

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Самарской области
Центральное управление министерства образования Самарской области
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Пискалы
муниципального района Ставропольский Самарской области
(ГБОУ СОШ с. Пискалы)

РАССМОТРЕНА

на заседании методического
объединения учителей
гуманитарного и естественно -
математического циклов
Руководитель МО
_____ Основа Е.А.
протокол № 1
от «28» августа 2024 г.

ПРИНЯТА

Заместитель директора по
учебно - воспитательной работе
_____ Говоренко Г.В.
«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом
ГБОУ СОШ с. Пискалы
от «30» августа 2024 г. № 98-од
Директор
_____ Гаврилова О.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 8 – 9 классов

с. Пискалы, 2024 год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих **личностных результатов**:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования включают в себя:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 3) умение соотносить свои действия 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции);
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Регулятивные УУД

8–9-й классы

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД

8–9-й классы

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД

8–9-й классы

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта по биологии включают в себя:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе,

- здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- 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.

Раздел 3. Общие биологические закономерности. 9 класс

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Человек и его здоровье. 8 класс

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасение утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушение работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподимания,

переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияния на состояние здоровья.

Лабораторные и практические работы:

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких.

Строение и работа органа зрения.

Общие биологические закономерности. 9 класс

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации.

Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы.

Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере.

Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

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

Экскурсия

Изучения и описание экосистемы своей местности.

Программа разработана с использованием новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»)

Уроки, проводимые с использованием оборудования центра «Точка Роста» выделены цветом.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел программы	Тема	Кол-во часов
8 класс			
2	<i>Человек и его здоровье</i>	Введение в науки о человеке	3
		Общий обзор организма человека	4
		Опора и движение	7
		Внутренняя среда организма	4
		Кровообращение и лимфообращение	4
		Дыхание	5
		Питание	5
		Обмен веществ и превращение энергии	4
		Выделение продуктов обмена	3
		Покровы тела	3
		Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	7
		Органы чувств. Анализаторы	5
		Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	6
		Размножение и развитие человека	4
		Человек и окружающая среда	4
		Итого	68
9 класс			
3	<i>Общие биологические закономерности</i>	Биология в системе наук	2
		Основы цитологии – науки о клетке	12
		Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5
		Основы генетики	10
		Генетика человека	3
		Основы селекции и биотехнологии	4
		Эволюционное учение	8
		Возникновение и развитие жизни на Земле	6
		Взаимосвязи организмов и окружающей среды	16
		Итого	68

Календарно – тематическое планирование 8 класс.

№ урока	Дата	Тема урока	Ожидаемые результаты			Используемое оборудование
			Предметные	Метапредметные	Личностные	
Введение в науки о человеке (3 ч.)						
1.		Инструктаж по технике безопасности. Науки о человеке и их методы.	Научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни человека; - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. Получит возможность научиться: - создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. Коммуникативные УУД: -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	
2.		Биологическая природа человека. Расы человека.	Научится: -аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; -аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; Получит возможность научиться: -находить информацию о строении и	Регулятивные УУД: -Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Познавательные УУД: Умение создавать, применять	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.	

			жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.	и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.		
3.		Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	Научится: -аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; -объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов; Получит возможность научиться: -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.	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.	
Общий обзор организма человека (4 ч.)						
4.		Строение организма человека: клетки, ткани.	Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей);	Регулятивные УУД: -Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять	Сформированность ответственного отношения к учению.	Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабо-

			-различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; -сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей.	контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. Коммуникативные УУД -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.		лабораторное оборудование
5.		Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».	научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей); -различать по внешнему виду, схемам и описаниям клетки или их изображения, выявлять отличительные признаки клеток и тканей; -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей.	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования	Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни. Сформированность ответственного отношения к учению.	Микроскоп цифровой, микропрепараты тканей

				информационно-коммуникационных технологий.		
6.		Строение организма человека: органы, системы органов, организм.	Научится: -выделять существенные признаки органов и систем органов человека; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы, системы органов или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; -сравнивать органы, системы органов; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; Получит возможность научиться: -работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека.	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации и делать выводы. Коммуникативные УУД -Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей для планирования и регуляции своей деятельности.	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	
7.		Регуляция процессов жизнедеятельности.	Научится: -выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; Получит возможность научиться: -находить информацию о жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; -работать в группе сверстников при	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории	

			решении познавательных задач связанных с особенностями жизнедеятельности организма человека.	символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД -Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей для планирования и регуляции своей деятельности.	образования.	
Опора и движение (7 часов).						
8.		Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей.	Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (костей); -различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (кости) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; -сравнивать кости человека, делать выводы и умозаключения на основе сравнения; Получит возможность научиться: -находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о видах и росте костей, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов.	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.	Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты
9.		Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (костей, типов их соединения); -различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (кости черепа, типы соединения костей) или их изображения, выявлять отличительные признаки; Получит возможность научиться: -работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения костей черепа,	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для	Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	

			планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.	классификации и делать выводы. Коммуникативные УУД -Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.		
10.		Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №2 «Выявление особенностей строения позвонков.	Научится: -выделять существенные признаки костей скелета туловища, поясов, скелета конечностей; • различать по внешнему виду, схемам и описаниям кости, выявлять отличительные признаки костей; -сравнивать особенности строения позвонков; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями костей человека; -знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. Получит возможность научиться: -находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о позвонках, оформлять ее.	Регулятивные УУД: -Умение соотносить свои действия 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. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования.	Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты

11.		Строение и функции скелетных мышц.	Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (скелетных мышц), характерных для организма человека; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям скелетные мышцы, выявлять отличительные признаки биологических объектов. Получит возможность научиться: -работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности мышц, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. Коммуникативные УУД: -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	Сформированность ответственного отношения к учению.	Микроскоп цифровой, микропрепараты мышечной ткани. Электронные таблицы
12.		Работа мышц и ее регуляция.	Научится: - сравнивать процессы жизнедеятельности (работу мышц); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; -использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты.	Регулятивные УУД: -Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Познавательные УУД: - Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных	Сформированность ответственного отношения к учению.	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер). Оборудование BiTronics Studio

				технологий.		
13.		Нарушение опорно-двигательной системы. Травматизм. Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №1 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.	Освоит общие приемы: оказания первой помощи; проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Научится: -аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, нарушения осанки; -анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; -описывать и использовать приемы оказания первой помощи. Получит возможность научиться: -применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при травмах; -анализировать и оценивать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему.	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.	
14.		Контрольная работа №1 по темам «Общий обзор организма человека. Опора и движение».	Научится: -давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни человека; проводить наблюдения за собственным организмом; описывать биологические объекты (кости, мышцы), процессы и явления. Получит возможность научиться: -создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных	Сформированность ответственного отношения к учению. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.	

				технологий.		
Внутренняя среда организма (4 ч.)						
15.		Состав внутренней среды организма и её функции.	Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (состава внутренней среды организма); Получит возможность научиться: <i>-находить информацию о составе внутренней среды организма человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</i>	Регулятивные УУД: -Умение соотносить свои действия 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. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. Коммуникативные УУД -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	Сформированность ответственного отношения к учению.	
16.		Состав крови. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №3 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».	Научится: -сравнивать кровь человека и лягушки; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; -использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты; объяснять их результаты. Получит возможность научиться: <i>-находить информацию о составе и функциях крови человека и лягушки в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i>	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования.	Микроскоп цифровой, микропрепараты

			-создавать собственные письменные сообщения о строении и функциях форменных элементов крови человека и лягушки на основе нескольких источников информации.	Смысловое чтение. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.		
17.		Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови.	Научится: -выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; Получит возможность научиться: -объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при кровотечениях; -ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; -работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.	Регулятивные УУД: -Умение соотносить свои действия 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. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. Коммуникативные УУД -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	
18.		Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация.	получит возможность научиться: -осознанно использовать знания основ здорового образа жизни в быту; -выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; -создавать собственные письменные и устные сообщения о нарушениях иммунной	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной	Сформированность ответственного отношения к учению. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.	

			системы человека, проблемах СПИДа на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников. научится: -аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, СПИДом; -анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека. получит возможность научиться: -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.	деятельности. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.		
Кровообращение и лимфообращение (4 часа).						
19.		Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	Освоит общие приемы: -проведения наблюдений за состоянием собственного организма; Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (органов кровообращения); -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями сердца; Получит возможность научиться: -работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и работы сердца.	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. Коммуникативные УУД: -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС). Оборудование BiTronics Studio
20.		Сосудистая система.	Освоит общие приемы: -проведения наблюдений за состоянием	Регулятивные УУД: -Владение основами	Осознанное, уважительное и доброжелательное	

		Лимфообращение.	собственного организма; Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (органов лимфообращения); -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями лимфообращения. Получит возможность научиться: <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и работы сердца сосудистой системы.</i>	самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Познавательные УУД: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.	отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрения Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	
21.		Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №2 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.	Научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам; проводить наблюдения за собственным организмом; описывать биологические процессы; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты. Освоит общие приемы: проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью,	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления) Оборудование BiTronics Studio

				монологической контекстной речью.		
22.		Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении.	Получит возможность научиться: -выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению своему здоровью; Научится: аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма; -знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; -анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; Получит возможность научиться: -объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при кровотечениях.	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.	Сформированность ответственного отношения к учению. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.	
Дыхание (5 часов)						
23.		Дыхание и его значение. Органы дыхания	Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (органы дыхания) и процессов дыхания; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органы дыхания) или их изображения, выявлять отличительные признаки органов дыхания; -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов дыхания; Получит возможность научиться: -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.	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. Коммуникативные УУД: -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в	Сформированность ответственного отношения к учению. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.	

				группе.		
24.		Механизм дыхания. Жизненная емкость легких. Лабораторная работа № 4 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения».	Научится проводить наблюдения за собственным организмом; описывать биологические процессы; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты. Освоит общие приемы: проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Получит возможность научиться: -использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты.	Регулятивные УУД: -Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Познавательные УУД: - Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.	Сформированность ответственного отношения к учению. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания) Оборудование BiTronics Studio
25.		Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	Научится: -аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; -использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты.	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД - Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей для	Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.	

				планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.		
26.		Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация.	Получит возможность научиться: <i>-осознанно использовать знания основ здорового образа жизни в быту;</i> <i>-выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих.</i> Научится: -аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний; -знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; -анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; -описывать и использовать приемы оказания первой помощи при реанимации. Получит возможность научиться: <i>-объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи;</i> <i>-ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей.</i>	Регулятивные УУД: -Умение соотносить свои действия 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. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. Коммуникативные УУД -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.	
27.		Контрольная работа №2 по темам: «Внутренняя среда организма», «Кровообращение и лимфообращение», «Дыхание».	Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; -сравнивать биологические объекты (органы, системы органов); процессы жизнедеятельности делать выводы и умозаключения на основе сравнения; -устанавливать взаимосвязи между	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД:	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования.	

			особенностями строения и функциями органов и систем органов. Получит возможность научиться: <i>-анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих.</i>	-Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.		
Питание (5 ч.)						
28.		Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (органов пищеварения) и процесса питания, характерных для организма человека; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органы пищеварения) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов пищеварения; Получит возможность научиться: <i>-работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности органов пищеварения.</i>	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. Коммуникативные УУД: -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)
29.		Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод.	Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (органов пищеварения) и процесса питания, характерных для организма человека;	Регулятивные УУД: -Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность	

			-различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органы пищеварения) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов пищеварения; Получит возможность научиться: <i>-работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности органов пищеварения.</i>	выбора в учебной и познавательной. Познавательные УУД: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.	и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	
30.		Пищеварение в желудке и кишечнике.	Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (желудка и кишечника) и процесса пищеварения в желудке и кишечника; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органы пищеварения); -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями желудка и кишечника; Получит возможность научиться: <i>-работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности желудка и кишечника.</i>	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	
31.		Всасывание	Научится:	Регулятивные УУД:	Осознанное, уважительное и	

		питательных веществ в кровь.	-выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности (всасывание питательных веществ в кровь), характерных для организма человека; -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов пищеварения; Получит возможность научиться: <i>-работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности органов пищеварения, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>	-Умение соотносить свои действия 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. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. Коммуникативные УУД -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	
32.		Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	Освоит общие приемы: проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач. Получит возможность научиться: <i>-осознанно использовать знания основ здорового образа жизни в быту;</i> <i>-выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих.</i>	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД	Сформированность ответственного отношения к учению. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.	

				-Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.		
Обмен веществ и превращение энергии (4 часа).						
33.		Пластический и энергетический обмен.	Научится: -выделять существенные признаки процессов обмена веществ и энергии, характерных для организма человека; -сравнивать процессы жизнедеятельности (обмен веществ); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; -использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать процессы обмена веществ; Получит возможность научиться: -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.	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. Коммуникативные УУД: -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	
34.		Ферменты и их роль в организме человека.	Научится: -выделять существенные признаки процессов обмена веществ и энергии, роль ферментов в организме человека; -использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать процессы обмена веществ; Получит возможность научиться: -находить информацию о ферментах и их роли в организме человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее,	Регулятивные УУД: -Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Познавательные УУД: - Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	

			<i>переводить из одной формы в другую.</i>	познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.		
35.		Витамины и их роль в организме человека.	Научится: -выделять существенные признаки роли витаминов в процессе жизнедеятельности человека; -аргументировать, приводить доказательства соблюдения мер профилактики авитаминозов; -знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; Получит возможность научиться: <i>-находить информацию о витаминах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</i>	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	Сформированность ответственного отношения к учению. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.	
36.		Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.	Научится: -выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; -аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ; -знать и аргументировать основные	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для	Сформированность ответственного отношения к учению. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.	

			принципы здорового образа жизни, рационального питания; Получит возможность научиться: <i>-ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей.</i>	решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.		
Выделение продуктов обмена (3 часа).						
37.		Выделение и его значение. Органы мочевого выделения	Научится: -выделять существенные признаки органов мочевого выделения и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы мочевого выделения или их изображения, выявлять отличительные признаки органов мочевого выделения; -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов мочевого выделения; Получит возможность научиться: <i>-находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов.</i>	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. Коммуникативные УУД: -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории.	
38.		Заболевание органов мочевого выделения	Освоит общие приемы: проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов, ресурсов Интернета при выполнении учебных задач. Научится: -знать и аргументировать основные	Регулятивные УУД: -Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Познавательные УУД: Умение создавать, применять		

			принципы здорового образа жизни; -анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; Получит возможность научиться: <i>-ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей.</i>	и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.		
39.		Контрольная работа №3 по темам: «Питание», «Обмен веществ и превращение энергии», «Выделение».	Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (органов пищеварения и выделения) и процессов жизнедеятельности (обмен веществ и выделение), характерных для организма человека; -сравнивать биологические объекты (органы пищеварения и выделения); процессы жизнедеятельности (питание, обмен веществ, выделение); делать выводы и умозаключения на основе сравнения. Получит возможность научиться: <i>-ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей.</i>	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории.	
Покровы тела (3 ч.)						
40.		Наружные покровы тела. Строение и	Научится: -выделять существенные признаки покровов тела, характерных для организма	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения,	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому	Цифровая лаборатория по физиологии

		функции кожи.	человека; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям покровы тела, выявлять отличительные признаки биологических объектов; -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями слоёв кожи; Получит возможность научиться: -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.	ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. Коммуникативные УУД: -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	датчик (температуры и влажности)
41.		Болезни и травмы кожи.	Научится: -аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, заболеваний кожи; -анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; -описывать и использовать приемы оказания первой помощи. Получит возможность научиться: -объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при ожогах, обморожениях, травмах; -ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей.	Регулятивные УУД: -Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Познавательные УУД: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.	Сформированность ответственного отношения к учению. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.	
42.		Гигиена кожных	Научится: -аргументировать, приводить	Регулятивные УУД: -Умение оценивать	Сформированность ответственного отношения к	

		покровов.	доказательства необходимости соблюдения мер гигиены и профилактики кожных покровов, заболеваний кожи; -анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; Получит возможность научиться: -объяснять необходимость применения тех или иных приемов профилактики кожных заболеваний; -ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей.	правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	учению. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.	
Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 часов).						
43.		Железы внутренней секреции и их функции.	Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (желез внутренней секреции), характерных для организма человека; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям железы внутренней секреции или их изображения, выявлять их отличительные признаки; -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями желез внутренней секреции; Получит возможность научиться: -работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности эндокринных желез, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. Коммуникативные УУД: -Умение организовывать учебное сотрудничество и	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	

			<i>адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>	совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.		
44.		Работа эндокринной системы и ее нарушения.	Научится: -выделять существенные признаки работы эндокринной системы, характерные для организма человека; -аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики базедовой болезни; -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями эндокринных желёз; -знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; -анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; Получит возможность научиться: -находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об эндокринных железах, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов.	Регулятивные УУД: -Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Познавательные УУД: - Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.	Сформированность ответственного отношения к учению. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.	
45.		Строение нервной системы и ее значение.	Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (отделов нервной системы) человека; -аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (отделы нервной системы), выявлять их отличительные признаки; Получит возможность научиться: -работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности нервной системы, планировать совместную деятельность,	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД - Умение осознанно использовать речевые	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	

			учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.	средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.		
46.		Спинной мозг.	Научится: -выделять существенные признаки спинного мозга человека; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям спинной мозг, выявлять их отличительные признаки; Получит возможность научиться: -работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности спинного мозга, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.	Регулятивные УУД: -Умение соотносить свои действия 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. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. Коммуникативные УУД -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	
47.		Головной мозг. Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №3 «Изучение строения головного	Научится: --выделять существенные признаки головного мозга человека; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям отделы головного мозга, выявлять их отличительные признаки; -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями отделов головного мозга;	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	Цифровая лаборатория по физиологии Оборудование BiTronics Studio

		мозга».	-использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать отделы головного мозга; Получит возможность научиться: -находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об отделах головного мозга, оформлять ее.	деятельности. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.		
48.		Вегетативная нервная система.	Научится: -выделять существенные признаки вегетативной нервной системы человека; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям отделы вегетативной нервной системы, выявлять их отличительные признаки; Получит возможность научиться: -работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности спинного мозга, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.	Регулятивные УУД: -Умение соотносить свои действия 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. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. Коммуникативные УУД -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	Цифровая лаборатория по физиологии Оборудование BiTronics Studio

49.		Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	Получит возможность научиться: -выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; Научится: -аргументировать, приводить доказательства необходимости мер профилактики стрессов; Получит возможность научиться: -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.	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.	Сформированность ответственного отношения к учению. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.	
Органы чувств и анализаторы (5 ч.)						
50.		Понятия об анализаторах. Зрительный анализатор. Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №4 «Изучение строения и работы органа зрения».	Научится: -выделять существенные признаки зрительного анализатора человека. Освоит общие приемы: правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Получит возможность научиться: -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;	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. Коммуникативные УУД: -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.		

			Интеграция с физикой по теме оптика.			
51.		Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	Научится: -аргументировать, приводить доказательства необходимости профилактики зрения. Освоит общие приемы: оказания первой помощи; проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Получит возможность научиться: -осознанно использовать знания 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 моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей.	Регулятивные УУД: -Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Познавательные УУД: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.	Сформированность ответственного отношения к учению. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.	
52.		Слуховой анализатор	Научится: -выделять существенные признаки слухового анализатора человека. Получит возможность научиться: -ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию о слуховом анализаторе в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации.	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей для	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования.	

				планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.		
53.		Вестибулярный анализатор, мышечное чувство. Осязание.	Научится: -выделять существенные признаки вестибулярного анализатора и мышечного чувства человека. Получит возможность научиться: -ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию о вестибулярном анализаторе и анализаторе мышечного чувства в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации.	Регулятивные УУД: -Умение соотносить свои действия 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. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. Коммуникативные УУД -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования.	
54.		Вкусовой и обонятельные анализаторы. Боль.	Научится: -выделять существенные признаки вкусового и обонятельного анализаторов. Получит возможность научиться: -ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию о вкусовом и обонятельном анализаторах в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории	

			содержание и данные об источнике информации.	и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.	образования.	
Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 ч.)						
55.		Высшая нервная деятельность. Рефлексы.	Научится: -выделять существенные признаки биологических процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; -использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; Получит возможность научиться: -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.	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. Коммуникативные УУД: -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования.	
56.		Память и обучение.	Научится: -выделять существенные признаки биологических процессов жизнедеятельности (памяти и обучения), характерных для организма человека; -использовать методы биологической	Регулятивные УУД: -Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и	Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления,	

			науки: наблюдать и описывать биологические процессы; проводить исследования по тренировки памяти и обучения и объяснять их результаты; Получит возможность научиться: <i>-находить информацию о памяти и обучения в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</i>	познавательной. Познавательные УУД: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.	наличие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях.	
57.		Врожденное и приобретенное поведение	Научится: -выделять существенные признаки биологических процессов жизнедеятельности (поведения), характерных для организма человека; -использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические процессы; проводить исследования по выработки условных рефлексов и объяснять их результаты; Получит возможность научиться: <i>-находить информацию о памяти и обучения в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</i>	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	
58.		Сон и бодрствование.	Научится: -выделять существенные признаки	Регулятивные УУД: -Умение соотносить свои	Осознанное, уважительное и доброжелательное	

			биологических процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; -знать и аргументировать основные принципы рациональной организации труда и отдыха; -анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; Получит возможность научиться: <i>-находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов.</i>	действия 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. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. Коммуникативные УУД -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	
59.		Особенности высшей нервной деятельности человека.	Научится: -выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; -использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические процессы и объяснять их результаты. Получит возможность научиться: <i>-находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об высшей нервной деятельности человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов.</i>	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.	

				компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.		
60.		Контрольная работа №4 по темам: «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности», «Органы чувств. Анализаторы Органы чувств. Анализаторы», «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность».	Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (органов чувств, отделов нервной системы) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; -сравнивать биологические объекты (органы, системы органов); процессы жизнедеятельности делать выводы и умозаключения на основе сравнения; -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов. Получит возможность научиться: <i>-анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих.</i>	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.	Сформированность ответственного отношения к учению.	
Размножение и развитие человека (4 часа).						
61.		Особенности размножения человека.	Научится: -выделять особенности размножения, человека; -выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; -сравнивать биологические процессы жизнедеятельности (формы размножения); делать выводы и умозаключения на основе сравнения. Получит возможность научиться: <i>-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.</i>	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. Коммуникативные УУД: -Умение организовывать учебное сотрудничество и	Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	

				совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.		
62.		Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.	Научится: -выделять существенные признаки биологических объектов (органов размножения человека) и процессов жизнедеятельности (оплодотворения), характерных для организма человека; -аргументировать и приводить доказательства необходимости профилактики венерических заболеваний; -выявлять примеры и пояснять сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; -знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; -анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека. Получит возможность научиться: -ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей.	Регулятивные УУД: -Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Познавательные УУД: - Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.	Сформированность ответственного отношения к учению. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.	
63.		Беременность и роды.	Научится: -выделять существенные признаки биологических процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; -знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; -анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; Получит возможность научиться: -ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; -находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД - Умение осознанно использовать речевые	Сформированность ответственного отношения к учению. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.	

			<i>информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов.</i>	средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.		
64.		Рост и развитие ребёнка после рождения.	Научится: -выделять существенные признаки биологических процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека – рост организма; -знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; -анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; Получит возможность научиться: -ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; -находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов.	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.	Сформированность ответственного отношения к учению. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.	
Человек и окружающая среда (4 ч.)						
65.		Социальная и природная среда человека.	Научится: -аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; -анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; -описывать и использовать приемы оказания первой помощи. Получит возможность научиться: -находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических	Регулятивные УУД: -Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные УУД: -Умение определять понятия, устанавливать причинно-	Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	

			словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; -ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; -находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов.	следственные связи и делать выводы. Коммуникативные УУД: -Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.		
66.		Окружающая среда и здоровье человека.	Научится: -аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; -анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; -описывать и использовать приемы оказания первой помощи. Получит возможность научиться: -анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека. -создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.	Регулятивные УУД: -Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Познавательные УУД: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.	Сформированность основ экологической культуры, готовности к исследованию природы, к занятиям туризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).	
67.		Итоговая контрольная работа за курс «Человек и его здоровье».		Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для		

				решения учебных и познавательных задач. Коммуникативные УУД -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.		
68.		Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.	Научится: -аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; -анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; -описывать и использовать приемы оказания первой помощи. Получит возможность научиться: -находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; -анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека; -создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.	Регулятивные УУД: -Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные УУД: -Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение. Коммуникативные УУД Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.		

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Основные вопросы содержания	Вид учебной деятельности	Планируемые результаты обучения		
					предметные	метапредметные	личностные
I четверть (18 ч)							
Биология в системе наук (2 ч)							
1		Биология как наука	Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией.	уровни организации живой материи характеризовать уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный.	Р: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. П: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. К: умение воспринимать информацию на слух.	Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого
2		Методы биологических исследований. Значение биологии	Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон»,	называть методы изучения живой природы характеризовать методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, исторический метод; основные этапы	Р: умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. П: умение работать с различными источниками информации, осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного, определять критерии для	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков

				«теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования	научного исследования.	характеристики природных объектов К: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп	
Основы цитологии – науки о клетке (12 ч)							
3		Цитология – наука о клетке	Цитология – наука о клетке. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Лабораторная работа «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток». Оборудование центра «Точка Роста»: микроскоп цифровой, микропрепараты.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, методы изучения.	Объяснять вклад учёных-исследователей клетки в развитие биологической науки.	Р: Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Вычитывать все уровни текстовой информации. Представлять информацию в виде конспектов. К: контроль, коррекция, оценка действий партнёра и собственных. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	Учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
4		Клеточная теория	Основные положения клеточной теории	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клеточная теория».	Перечислять основные положения клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории	Р: Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Выбирать из предложенных и	Осознавать важность знаний о строении клетки. Учиться

				Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни.	в формирование современной естественно-научной картины мира.	искать самостоятельно средства достижения цели. П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Вычитывать все уровни текстовой информации. Представлять информацию в виде конспектов. К: контроль, коррекция, оценка действий партнёра и собственных. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. Инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации.	использовать эти знания для решения возникающих проблем.
5-6		Химический состав клетки	Химический состав клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты) вещества клетки. Оборудование центра «Точка Роста»: микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клетки.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют состав и строение молекул углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот, входящих в	перечислять функции углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот в организме характеризовать особенности строения мономеров углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов. К: умение слушать и задавать вопросы учителю и одно-классникам	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот

				состав организмов, мест их локализации и биологической роли.			
7		Входная контрольная работа				Р: корректировать знания и объективно их оценивать. П: умение обобщать и систематизировать знания, делать заключения и выводы, строить логическое рассуждение. К : отстаивая свою точку зрения, прислушиваться к мнению других учащихся, справедливо и корректно оценивать работу одноклассников и уважительно относиться к мнению других.	Учиться самостоятельно определять значимость изучаемого, использовать свои знания при изучении других предметов и решении биологических задач.
8-9		Строение клетки	Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз. Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды Оборудование центра «Точка Роста»: цифровой микроскоп и готовые микропрепараты.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют строение органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)	Уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения компонентов клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма.	Р: уметь оценить степень своей индивидуальной образовательной деятельности; уметь организовать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работ, развивать навыки оценки результатов работы. П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; уметь давать определённые понятия, классифицировать их, готовить презентации. К: уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения; учиться критично	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение; учиться признавать незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения; понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемыми ими функциями.

						относиться к своему мнению.	
10		Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Лабораторная работа «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий»	Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот. Вирусы. Оборудование центра «Точка Роста»: цифровой микроскоп и готовые микропрепараты.	Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия	Уметь выделять особенности строения клеток разных царств живых организмов, давать сравнительную характеристику прокариот с эукариотами, выделяя признаки примитивности прокариот по сравнению с эукариотами. Вирусы как неклеточная форма жизни. Выполняют лабораторную работу, объясняют ее результаты, делают выводы, оформляют в тетрадях.	Р: уметь определять цели работы, организовывать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работы. П: уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь выражать свои мысли К: Работа в парах-обсуждение результатов лабораторной работы, умение высказывать свои мысли.	Осмысливать единую природную целостность. Понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемыми ими функциями.
11		Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах.	Уметь давать определение терминам. Объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции, процессы метаболизма. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии. Перечислять этапы энергетического обмена, образование АТФ в ходе энергетического обмена в клетке.	Р: планируют и прогнозируют результаты работы и вносят необходимые дополнения. П: уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь выражать свои мысли К: уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Понимать важность знаний о метаболизме и энергетическом обмене. Устанавливать связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.

12		Фотосинтез.	Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза.	Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза.	Уметь объяснять смысл световой и темновой фаз фотосинтеза, космическую роль фотосинтеза в биосфере.	Р: Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Уметь анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. К: Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре).	Осмысливают причины разнообразия процессов происходящих в живых организмах. Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.
13		Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип биосинтеза белков.	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома	Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода.	Уметь давать определение терминам. Называть этапы биосинтеза белка. Характеризовать (описывать) процесс биосинтеза белков в клетке. Объяснять роль генетического кода, роль биосинтеза белка в клетке.	Р: Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательности действий. Внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. П: Выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Построение логической цепи	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.

						рассуждений. Установление причинно-следственных связей. Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. К: Понимание возможности различных позиций и точек зрения на какой-либо предмет или вопрос. Учет разных мнений и умение обосновать собственное. Умение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать. Рефлексия своих действий как достаточно полное отображение предметного содержания и условий осуществляемых действий.	
14		Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	Процессы жизнедеятельности в клетке. Регуляция процессов жизнедеятельности.	Характеризуют признаки процессов жизнедеятельности в клетке и механизмы их регуляции.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке.	Р: планируют и прогнозируют результаты работы и вносят необходимые дополнения. П: уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь выражать свои мысли К: уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.

						зрения.	
<i>Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч)</i>							
15		Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	Размножение организмов. Бесполое размножение. Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления. Лабораторная работа «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками» Оборудование центра «Точка Роста»: цифровой микроскоп и готовые микропрепараты.	Характеризуют процессы бесполого размножения. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся бесполым путем Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки	Уметь давать определение терминам. Называть фазы митоза, органоиды, участвующие в делении клетки. характеризовать механизм деления клетки; описывать процессы, происходящие в каждой из фаз митоза. Объяснять биологический смысл митоза	Р: Работая по плану сравнивать свои действия с целью. Ставить учебную задачу на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательности действий. Предвосхищение результата и уровня усвоения. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения. П: Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. Поиск и выделение необходимой информации. Рефлексия способов действия, контроль и оценка процессов деятельности. Анализ объектов. Установление причинно-следственных связей, синтез из частей, обоснование. Выдвижение гипотез. Их обоснование. Постановка и решение	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.

						проблем: формулирование проблем; самостоятельное создание способов решения проблем поискового характера. К: Планирование сотрудничества-определение целей, функций участников образовательного процесса и способов взаимодействия. Умение полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникациями; Владение монологической и диалогической формами речи. Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Смыслообразование и целеполагание.	
16		Половое размножение. Мейоз.	Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки. Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер.	Характеризуют процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Приводят примеры организмов, размножающихся половым путем. Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность мейоза и	Уметь давать определение терминам. Перечислять стадии гаметогенеза, стадии мейоза. Характеризовать стадии гаметогенеза, сущность и стадии мейоза, процесса оплодотворения. Выделять отличия в процессах формирования мужских и женских гамет. Проводить сравнительную характеристику хромосомного набора	Р: Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: Уметь давать определения терминам. Перечислять способы размножения. Сравнивать животных с различными видами бесполого размножения и животных с внешним и внутренним оплодотворением. Доказывать эволюционное совершенство внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение.

				оплодотворения.	соматических и половых клеток, объясняя биологический смысл этих различий.	организме. К: отстаивая свою точку зрения, прислушиваться к мнению других учащихся, справедливо и корректно оценивать работу одноклассников	
17		Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез	Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и непрямым развитием	Уметь давать определение терминам. Перечислять периоды онтогенеза, этапы эмбрионального развития Характеризовать периоды онтогенеза, процессы, происходящие в каждом из периодов. Проводить сравнение прямого и непрямого постэмбрионального развития организма. Формулировать биогенетический закон, поясняя его значение	Р: Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно П: Различать развитие животных с метаморфозом и без метаморфоза. Объяснять биологическую роль метаморфозов в жизни животных Сравнивать развитие с метаморфозом и без метаморфоза. К: Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Уметь объективно оценивать работу членов группы.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
18		Влияние факторов внешней среды на онтогенез	Факторы внешней среды, влияющие на онтогенез	Характеризуют влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определяют уровни	Называть факторы внешней среды, влияющие на онтогенез	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.

				приспособления организма к изменяющимся условиям.		структурируют ее. К: высказывают свою точку зрения	
II четверть (14 ч)							
19		Обобщающий урок по теме.		Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.	Давать определение терминам. Называть способы размножения живых организмов; перечислять их свойства и значение	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.
Основы генетики (10 ч)							
20		Генетика как отрасль биологической науки	Генетика – наука о наследственности и изменчивости. История генетики.	Определяют главные задачи современной генетики. Оценивают вклад ученых в развитие генетики как науки.	Характеризовать предмет изучения генетики, генетические термины, символы, понятия.	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков. Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.
21		Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	Методы генетики. Фенотип. Генотип.	Характеризуют методы исследования наследственности. Определяют основные признаки фенотипа и генотипа.	Давать определения терминам. Называть методы исследования наследственности	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения

						структурируют ее. К: высказывают свою точку зрения	жизненных уроков. Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.
22		Закономерности наследования	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет.	Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании.	Объяснять механизмы наследственности.	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков. Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.
23-25		Решение генетических задач	<i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	Решают задачи на моногибридное скрещивание	Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать задачи на моногибридное скрещивание, неполное доминирование и анализирующее скрещивание.	Р. планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П. находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К. высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков Удовлетворяют потребность в

							справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников
26		Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом.	Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом	Уметь давать определение терминам Характеризовать сущность закона Т. Моргана. Объяснять механизм сцепленного наследования признаков, называть его причины (конъюгация, перекрест хромосом). Называть и характеризовать группы хромосом (аутосомы и половые хромосомы); механизм наследования признаков, сцепленных с полом.	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Учиться самостоятельно выбирать стиль работы, определять значимость изучаемого,
27		Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость.	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полипloidия. Колхицин. Мутагенные вещества.	Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов.	Давать определение терминам. Называть виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Характеризовать формы изменчивости. Перечислять виды мутаций, факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Обосновывать биологическую роль	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков. Учатся самостоятельно выбирать стиль работы, определять значимость изучаемого,

					мутаций.	литература, компьютер). П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. Осуществляют логическую операцию установления отношений; К: высказывают свою точку зрения Учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	возможность использовать свои знания при изучении других предметов.
28		Комбинативная изменчивость	Закономерности изменчивости: комбинативная изменчивость	Характеризуют закономерности комбинативной изменчивости. Приводят примеры комбинативной изменчивости.	Уметь давать определения терминам. Называть особенности комбинативной изменчивости.	Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. П: Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К: Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
29		Фенотипическая изменчивость. Лабораторные работы «Описание фенотипов растений», «Изучение модификационной	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции.	Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и	Уметь давать определение терминам. Характеризовать свойства живых организмов: наследственность и изменчивость; объяснять воздействие	Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. П: Представлять информацию в виде конспектов, таблиц,	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

		изменчивости и построение вариационной кривой»		проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют лабораторную работу по выявлению изменчивости у организмов	генотипа и условий среды на формирование фенотипа	схем, графиков. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К: Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	
Генетика человека (3 ч)							
30		Методы изучения наследственности человека. Практическая работа «Составление родословных»	Методы изучения наследственности человека.	Характеризуют основные методы изучения наследственности человека.	Проводить биологическое исследование и делать выводы на основе полученных результатов	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: высказывают свою точку зрения	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.
31		Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование	Медико-генетическое консультирование.	Характеризуют взаимосвязь генотипа человека и его здоровья.	Обосновывать роль медико-генетического консультирования в сохранении здоровья человека.	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: высказывают свою точку зрения	Учатся самостоятельно выбирать стиль работы, определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов.
32		Промежуточная контрольная работа				Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти,	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное

						давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	мировоззрение
III четверть (20 ч)							
Основы селекции и биотехнологии (4 ч)							
33-34		Основы селекции. Методы селекции растений и животных	Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики	Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»	Называть основные методы селекции, виды гибридизации. Характеризовать основные методы селекции, виды гибридизации, явление гетерозиса; знать методику, позволяющую преодолеть стерильность межвидовых (межродовых) гибридов. Приводить примеры селекционных работ.	Р: корректировать знания и объективно их оценивать. П: умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Осмысливают причины многообразия животного мира
35		Достижения мировой и отечественной селекции	Селекция на службе человека	Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителем. Характеризуют достижения мировой и отечественной селекции.	Уметь давать определение терминам. Называть способы селекции организмов; перечислять их свойства и значение, характеризовать особенности. Оценивать вклад отечественных и мировых ученых в развитие селекции	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.

						группах, обсуждать	
36		Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	Селекция на службе человека. Метод культуры тканей. Клонирование.	Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителем. Характеризуют достижения и перспективы развития современной биотехнологии.	Уметь давать определение терминам. Называть способы селекции организмов; перечислять их свойства и значение, характеризовать этические аспекты некоторых направлений биотехнологии.	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.
Эволюционное учение (8 ч)							
37		Учение об эволюции органического мира	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции.	Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч.Дарвина.	Уметь давать определение терминам. Называть фамилии ученых-эволюционистов. Основные положения теории Ч. Дарвина Характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина. Обосновывать роль Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей. Выделять общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина, характеризуя основную заслугу Ч. Дарвина	Р: умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. П: анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия. Дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; К: умеют слушать учителя и отвечать на вопросы.	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к изучаемой теме.
38		Вид. Критерии вида	Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический,	Дают характеристику критериев вида. Выполняют лабораторную работу по изучению	Уметь давать определение терминам. Называть критерии вида. Характеризовать	Р: самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий, сличить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень успешности	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для

			географический, исторический. Ареал.	морфологического критерия вида.	основную систематическую единицу в биологии, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический).	своей индивидуальной образовательной деятельности. П : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации, представлять информацию в виде схем, таблиц и конспектов. К : отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами, с достоинством признавать свои ошибки и корректировать знания, взаимосоценивать друг друга.	решения проблем и извлечения жизненных уроков.
39		Популяционная структура вида	Популяция. Демографические показатели популяции.	Дают характеристику популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида.	Характеризовать популяцию как единицу эволюции.	Р : самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий, сличить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. П : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации, представлять информацию в виде схем, таблиц и конспектов. К : отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами, с достоинством признавать свои ошибки и корректировать знания, взаимосоценивать друг друга.	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков.

40		Видообразование	Понятие о микроэволюции. Изоляция. Географическое видообразование. Микроэволюция. Изоляция. Репродуктивная изоляция. Видообразование. Географическое видообразование	Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка. Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.	Уметь давать определение терминам. Называть основные формы видообразования, причины многообразия видов.	Р: Работая по плану уметь сравнивать свои действия с целью. Ставить учебную задачу на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательности действий. Предвосхищение результата и уровня усвоения. П: Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. Поиск и выделение необходимой информации. Рефлексия способов действия, контроль и оценка процессов деятельности. Установление причинно-следственных связей, синтез из частей, обоснование. Выдвижение гипотез. Их обоснование. Самостоятельное создание способов решения проблем поискового характера. К: Планирование сотрудничества-определение целей, функций участников образовательного процесса и способов взаимодействия. Умение полно и точно	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.
----	--	-----------------	---	--	--	--	---

						выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Владение монологической и диалогической формами речи. Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Смыслообразование и целеполагание.	
41		Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции	Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе.	Уметь давать определение терминам. Называть формы борьбы за существование, формы естественного отбора Характеризовать формы борьбы за существование, роль естественного отбора и его формы. Сравнить стабилизирующий и движущий отбор.	Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. П: исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: слушают учителя, отвечают на вопросы	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.
42		Адаптация как результат естественного отбора	Приспособленность организмов к среде обитания	Объясняют формирование приспособленностей организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	Приводить примеры адаптаций как результата действия естественного отбора, происходящего под давлением борьбы за существование.	Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. П: исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: слушают учителя, отвечают на вопросы	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.
43		Основные закономерности эволюции	Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции. Пути достижения биологического	Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы	Уметь давать определение терминам. Называть основные таксономические группы, процессы, являющиеся	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений

			прогресса	макроэволюции с одноклассниками и учителем.	движущими силами макроэволюции Характеризовать понятие «макроэволюция». Приводить доказательства макроэволюции.	неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, компьютер). П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. Осуществляют логическую операцию установления отношений; К: высказывают свою точку зрения Учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Осознают свои интересы, находят и изучают в учебниках по разным предметам материал
44		Современные проблемы эволюции. Урок-семинар		Обмениваются важной информацией, участвуют в обсуждении современных проблем эволюции.	Характеризовать современные проблемы эволюции.	Р: уметь определять цели работы, организовывать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работы. П: уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь выражать свои мысли. К: умение высказывать свои мысли.	Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Осознают свои интересы, находят и изучают в учебниках по разным предметам материал

Возникновение и развитие жизни на Земле (6 ч)							
45		Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции	Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни	Умеют называть основные гипотезы возникновения жизни. Характеризовать основные гипотезы возникновения жизни (креационизм, различия в подходах религии и науки к объяснению возникновения жизни; гипотеза самопроизвольного зарождения жизни; гипотеза панспермии; гипотеза биохимической эволюции).	Р: уметь определять цели работы, организовывать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работы. П: уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь выражать свои мысли. К: умение высказывать свои мысли.	Осмысливают единую природную целостность
46		Органический мир как результат эволюции	Основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле. Многообразие органического мира	Характеризуют этапы возникновения и развития жизни на Земле.	Называть основные этапы возникновения и развития жизни на Земле.	Р: вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению. П: структурируют учебный материал, выделяют в нем главное К: воспринимают информацию на слух, отвечать на вопросы учителя	Осмысливают единую природную целостность
47		История развития органического мира	Развитие представлений о происхождении жизни.	Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы	Уметь называть этапы развития представлений и основные этапы развития жизни на Земле. Гипотезу абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальное	Р: вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению. П: структурируют учебный материал, выделяют в нем главное К: воспринимают информацию на слух,	Осмысливают единую природную целостность

				А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем	подтверждение (гипотеза Опарина – Холдейна). Современные гипотезы происхождения жизни.	отвечать на вопросы учителя	
48-50		Происхождение и развитие жизни на Земле. Урок-семинар	Происхождение и развитие жизни.	Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем.	Уметь называть этапы развития жизни на Земле.	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Осмысливают единую природную целостность

Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч)

51		Экология как наука. Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к определенной среде обитания». Подготовка к проекту	Экология как наука. Задачи и методы экологических исследований. Оборудование центра «Точка Роста»: цифровая лаборатория по экологии.	Определяют главные задачи современной экологии. Выделяют основные методы экологических исследований.	Называть задачи и методы экологии. Характеризовать существенные признаки экологических факторов.	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков.
52		Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа	Экологические факторы. Влияние экологических факторов на организм.	Определяют существенные признаки влияния экологических факторов на организм. Проводят биологические	Характеризовать существенные признаки экологических факторов.	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке.	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои

		«Строение растений в связи с условиями жизни»		исследования и делают выводы на основе полученных результатов.		П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков.
IV четверть (14 ч)							
53		Экологическая ниша. Лабораторная работа «Описание экологической ниши организма»	Экологическая ниша	Определяют существенные признаки экологических ниш. Описывают экологические ниши различных организмов. Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.	Называть существенные признаки экологических ниш. Проводить биологические исследования, делать выводы.	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков.
54		Структура популяции	Популяция. Структура популяции.	Определяют существенные признаки структурной организации популяции.	Называть существенные признаки структурной организации популяций.	Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. П: исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: слушают учителя, отвечают на вопросы	Осмысливают единую природную целостность
55		Типы взаимодействия популяций разных видов.	Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз).	Характеризуют виды взаимоотношений в экосистеме.	Называть виды взаимоотношений в экосистеме.	Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. П: исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и	Осмысливают единую природную целостность

						структурируют ее. К: слушают учителя, отвечают на вопросы	
56		Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем	Экосистема. Компоненты экосистем.	Выделяют существенные признаки экосистемы, классифицируют экосистемы.	Характеризовать существенные признаки экосистем. Классифицировать экосистемы.	Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. П: исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: слушают учителя, отвечают на вопросы	Осмысливают единую природную целостность
57		Структура экосистем	Экосистема. Структура экосистем	Выделяют существенные признаки структурной организации экосистем.		Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. П: исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: слушают учителя, отвечают на вопросы	Осмысливают единую природную целостность
58		Поток энергии и пищевые цепи	Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Пищевые связи в экосистеме. Типы пищевых цепей.	Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составляют пищевые цепи и сети.	Называть признаки процессов обмена веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи. Различать типы пищевых цепей. Характеризовать особенности круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ	Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. П: исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: слушают учителя, отвечают на вопросы	Осмысливают единую природную целостность

59		Искусственные экосистемы. Лабораторная работа «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)»	Искусственные экосистемы. Отличие искусственной экосистемы от природной.	Выделяют существенные признаки искусственных экосистем. Сравнивают природные и искусственные экосистемы. Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.	Называть признаки искусственной экосистемы. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: высказывают свою точку зрения	Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Осознают свои интересы, находят и изучают в учебниках по разным предметам материал
60		Эволюция биосферы	Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество. Экологический кризис.	Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы.	Называть биогенные элементы; перечислять биогеохимические циклы.	Р: самостоятельно ставят цели работы, составляют план и последовательность действий оценивают степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. П: умеют находить нужную информацию, используют различные источники получения информации. К: отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами, с достоинством признают свои ошибки и корректируют знания, взаимооценивают друг друга.	Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Осознают свои интересы, находят и изучают в учебниках по разным предметам материал
61		Круговорот веществ в биосфере	Круговорот углерода, азота, фосфора в биосфере.	Характеризуют особенности круговорота углерода, азота, фосфора. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли.	Характеризовать особенности круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: высказывают свою точку зрения	Осмысливают единую природную целостность

					фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов.		
62		Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»		Наблюдают и описывают экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе.	Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе.	Р: корректировать знания и объективно их оценивать. П: умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Осмысливают единую природную целостность
63		Экологические проблемы современности Лабораторная работа «Оценка качества окружающей среды». Оборудование центра «Точка Роста»; цифровая лаборатория по экологии.	Рациональное природопользование. Общество одноразового потребления Лабораторная работа «Оценка качества окружающей среды». Оборудование центра «Точка Роста»; цифровая лаборатория по экологии.	Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе.	Уметь выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистеме и биосфере. Обсуждать глобальные экологические проблемы	Р: корректировать знания и объективно их оценивать. П: умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Осмысливают единую природную целостность
64		Защита		Представляют	Уметь выдвигать	Р: корректировать знания и	Осмысливают

		экологического проекта		результаты своего исследования.	гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистеме и биосфере. Обсуждать глобальные экологические проблемы	объективно их оценивать. П: умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	единую природную целостность
65		Итоговая контрольная работа				Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение
66		Обобщающий урок					