Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Зыковская средняя общеобразовательная школа»

Березовского района, Красноярского края

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на методическом объединении учителей естественного циклаПротокол №\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.Руководитель МОСташкевич Н.Н. | Согласованона МС школыПротокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.Руководитель МСАлександрова Н.А. | «Утверждаю»Директор МБОУ «Зыковская СОШ»Загородний Е. И.Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |

**Рабочая программа учебного курса«Многообразие органического мира»**

**по биологии для 9 классов на 2020-2021 учебный год**

Программу составила учитель биологии Антоненко Н.Г.

с. Зыково, 2020 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса «Многообразие органического мира»» по биологии для 9 класса (далее – Рабочая программа) составлена на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (часть 5 статья 12).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года,
3. Сборника программ внеурочной деятельности сост. Аксенова, М.Ю. Внеурочная деятельность по биологии (9 класс): учебно-методическое пособие / М.Ю. Аксенова, Е.В. Храмова. –Ульяновск: ОГБУ ДПО УИПКПРО, 2013. – 25 с.
4. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Зыковская СОШ»

**Общая характеристика учебного курса:**

Программа курса основывается на содержании и принципах построения базовой школьной программы по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека, но включает в себя более глубокое и расширенное содержание, усиленное выполнением практических заданий. Программа включает отдельные содержательные блоки, каждый из которых - это круг вопросов, связанных со строением и функциями конкретного аппарата или системы, включая тканевый уровень. Данный учебный курс не только расширит кругозор учащихся, но и повысит качество знаний по данному предмету.

Изучение фило- и онтогенеза органов и систем, возрастных и половых особенностей, влияние внешней среды способствует широкому естественно-научному образованию обучающихся, формирует у них экологическое мышление.

**Цель курса:**

 расширение и углубление знаний учащихся, в области ботаники, зоологии, анатомии и физиологии человека с целью формирования целостного представления об окружающем мире; использование полученных знаний для сохранения и укрепления здоровья учащихся.

**Задачи курса:**

▪знакомство с фундаментальными законами и принципами существования организма;

▪особенности видов животного царства;

▪изучение строения организма растений, животных и человека, их отдельных тканей, органов и систем органов в связи с выполняемыми функциями;

▪формирование системы общебиологических понятий;

▪знакомство с историей развития знаний по анатомии и физиологии и вкладом в развитие этих наук выдающихся ученых;

▪освоение приемов и методов изучения физиологических процессов и функций организмов, развитие навыков самостоятельной исследовательской и проектной работы;

▪знакомство с гигиеническими требованиями и привитие навыков здорового образа жизни;

▪воспитание экологической культуры учащихся;

▪повышение качества знаний по предмету.

**Изменения, внесённые в программу:**

 рабочая программа составлена без изменений Внеурочная деятельность по биологии 9 класс, автор Аксенова, М.Ю.

**Распределение учебных часов:**

в учебном плане МБОУ «Зыковская СОШ» предусмотрено изучение учебного курса за счёт школьного компонента. В 9 классе режим занятий 1 час в неделю, программа рассчитана на 34 часа.

**Предпочтительные формы организации учебного процесса:**

Образовательная программа учебного курса может реализовываться в смешанном (комбинированном) режиме с использованием ЭО и ДОТ – в зависимости от специфики образовательных задач и представления учебного материала. Соотношение объема проведенных часов, лабораторных и практических занятий с использованием ЭО и ДОТ определяется с учетом потребностей обучающихся и условий осуществления образовательной деятельности.

Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются: образовательная онлайн-платформа Я-класс; цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах; видео уроки; skype – общение; e-mail; облачные сервисы; электронные носители мультимедийных приложений к учебникам; электронные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности.

 Формы учебной деятельности при ЭО и ДОТ ЭО:

- Онлайн урок;

- Консультация;

- Семинар;

- Практическое занятие;

- Лабораторная работа;

- Самостоятельная внеаудиторная работа;

- Научно-исследовательская работа, проектная работа;

**Планируемые результаты обучения:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Предметные:**  | - освоение важнейших знаний о растениях, животных и человеке как о биосоциальном существе, сформировать представление о строении организмов, о строении органов, систем органов, их тесной взаимосвязи, координации и регуляции функций, размножении и развитии, высшей нервной деятельности;**-** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений, протекающих в организмах;**-** использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты; **-** распознавать на таблицах органы и системы органов;- находить связи между строением и функциями органов;- оказывать первую медицинскую помощь при кровотечениях и травмах;- соблюдать режим отдыха и труда, правила личной и общественной гигиены,- пользоваться микроскопом, проводить наблюдения, ставить простейшие опыты;- работать с учебной и дополнительной литературой;**-**развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;-воспитание естественнонаучного мировоззрения, экологического мышления и здорового образа жизни;- позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;-применение полученных знаний и умений для профессионального самоопределения, для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции. |
| **Личностные:** | - знать способы и приемы познания, методы познавательной деятельности и эффективного обучения.- уметь воспроизводить известные способы решения, самостоятельно находить новые решения, решать учебно-познавательные нестандартные ситуации, творчески учиться, развивать познавательный интерес к учебным дисциплинам. |
| **Метапредметные:** | - компетенции в сфере общественной деятельности;- компетенции в сфере трудовой деятельности;- компетенции в бытовой сфере (включая аспекты семейной жизни, сохранения и укрепления здоровья и т.д.);- компетенции в сфере культурной деятельности (включая набор путей и способов использования свободного времени, культурно и духовно обогащающих личность). |

**Содержание учебного курса**

**РАЗДЕЛ № 1. СИСТЕМА И МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ. ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ. (10 ЧАС)**

**Систематика. Основные систематические группы живых организмов. Бактерии,  особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека.**

Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.

Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

**Грибы,  особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека.Лишайники.**

Особенности строения и жизнедеятельности грибов, их многообразие и место в системе органического мира. Характерные признаки царства Грибы, отличающие его от других царств (Прокариоты, Растения, Животные), его классификация и особенности организации их основных представителей, роль в природе и жизни человека, в его хозяйственной деятельности.

Особенности лишайников как симбиотических организмов, их строение, питание, размножение, их роль в природе и практическое значение.

**Царство растений, основные признаки. Растительные ткани, их функции. Вегетативные и генеративные органы, их функции.**

Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений.

**Классификация растений. Водоросли, их признаки, роль в природе и в жизни человека.**

Особенности организации низших растений – водорослей, их распространение и происхождение, признаки усложнения в строении, питании, размножении по сравнению с бактериями, приспособленность водорослей разных отделов к жизни в меняющихся условиях водной среды, их роль в природе и практическое значение. Особенности Зелёных водорослей, Красных и Бурых водорослей.

**Мхи, папоротниковидные, их признаки, роль в природе и в жизни человека.**

Особенности организации Моховидных (распространение, места обитания, питания, размножения) на примере представителей зелёных и сфагновых мхов, рассмотреть признаки усложнения в их строении по сравнению с водорослями. Сравнение их между собой и с водорослями, обоснование более сложную организации мхов по сравнению с водорослями.

Особенности строения, жизнедеятельности растений отдела Плауновидных как более сложноорганизованных по сравнению с Моховидными, роль в природе и практическое значение. Особенности строения, жизнедеятельности растений отдела Хвощевидные, их роль в природе.

**Голосеменные  растения, их признаки, роль в природе и в жизни человека.**

Особенности строения, жизнедеятельности растений отдела Голосеменных как наиболее сложноорганизованных по сравнению с Папоротниковидными.

**Покрытосеменные растения. Однодольные  и Двудольные растения, их признаки. Основные семейства Однодольных и Двудольных. Значение покрытосеменных  растений  в природе и в жизни человека.**

Особенности организации Покрытосеменных растений (строение, размножение, развитие) по сравнению с Голосеменными. Характерные признаки Однодольных и Двудольных растений. характеристики семейств.

**РАЗДЕЛ № 2. СИСТЕМА И МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ. ЦАРСТВО ЖИВОТНЫЕ. (12 ЧАС)**

**Царство Животные, основные признаки, классификация. Одноклеточные животные.**

Особенности строения, жизнедеятельности Одноклеточных, или Простейших, их основные типы, многообразие видов, среда обитания и приспособленность к жизни в ней основных представителей Простейших каждого из типов, значение Одноклеточных в природных сообществах, в жизни человека.

**Характеристика основных типов беспозвоночных и  классов членистоногих. Кишечнополостные.**

Особенности среды обитания, строения, жизнедеятельности Кишечнополостных как низших многоклеточных.

Многообразие Кишечнополостных, классы Сцифоидных, Коралловых полипов, разнообразное значение Кишечнополостных в природных сообществах, практическое значение.

**Характеристика основных типов беспозвоночных и  классов членистоногих. Черви.**

Особенности  строения, жизнедеятельности Плоских, Круглых и Кольчатых червей как более высокоорганизованных многоклеточных животных по сравнению с Кишечнополостными; многообразие видов. Сравнение типов червей между собой.

**Характеристика основных типов беспозвоночных и  классов членистоногих. Моллюски.**

Особенности  строения и жизнедеятельности Моллюсков как наиболее сложноорганизованных многоклеточных животных по сравнению с Кольчатыми червями, происхождение Моллюсков. Особенности основных классов, которые объединяет тип Моллюски, многообразие видов и их значение в биоценозах.

**Характеристика основных типов беспозвоночных и  классов членистоногих. Членистоногие.**

Особенности строения Членистоногих как наиболее сложноорганизованных по сравнению с Кольчатыми червями, многообразие видов, объединённых в классы.

Общая характеристика класса Ракообразных. Общая характеристика класса Паукообразных, особенности строения, жизнедеятельности, связанные с наземной средой обитания. Представители класса Паукообразных на примере отрядов Скорпионы, Пауки и Клещи, многообразие видов, образ жизни, приспособленность к жизни на суше. Особенности организации Насекомых, позволившие им достаточно широко освоить нашу планету, приспособиться к самым разнообразным условиям обитания.

**Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых  в природе и жизни человека. Рыбы.**

Особенности организации рыб как водных позвоночных, их классификация, многообразие видов.

Характерные признаки основных групп Хрящевых и Костных рыб, черты приспособленности к обитанию в водной среде, роль в природе и практическое значение.

**Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых  в природе и жизни человека. Земноводные.**

Особенности строения, жизнедеятельности Земноводных, связанных с жизнью на суше и размножением в воде.

**Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых  в природе и жизни человека. Пресмыкающиеся.**

Особенности строения, жизнедеятельности Пресмыкающихся как первых настоящих наземных позвоночных, их происхождение.

**Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых  в природе и жизни человека. Птицы.**

Основные особенности организации птиц и их широкое распространение на нашей планете, происхождение птиц. Многообразие птиц, особенности строения, жизнедеятельности птиц разных экологических групп (птицы водоёмов, болотные, дневные хищники, ночные хищники, или совы), их роль в природе и значение в жизни человек. Особенности организации птиц, связанные с жизнью в степях и пустынях, антарктических морях; осёдлые, кочующие и перелётные птицы, роль пернатых в природе.

**Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых  в природе и жизни человека. Млекопитающие.**

Прогрессивные черты организации Млекопитающих, позволившие им широко распространиться на Земле, занять основные среды жизни, сходство с Пресмыкающимися; отметить их происхождение от зверозубых рептилий. Особенности строения и жизнедеятельности Млекопитающих как наиболее высокоорганизованных позвоночных, особенности строения нервной системы, органов чувств, систем внутренних органов, обеспечивающих высокий уровень обмена веществ. Особенности размножения, развития плацентарных млекопитающих, основные отряды, роль их основных представителей в природных сообществах.

**Эволюция  строения и функций органов и систем органов у животных.**

**РАЗДЕЛ №3 ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (11 ЧАСОВ)**

**Место человека в органическом мире. Ткани их строение и функции. Опорно-двигательная система.**

Основные особенности человека; черты сходства человека и с животными и с человекообразными обезьянами, различия между ними; место человека в системе органического мира.

Характерные для человека особенности; черты различия между человеком, человекообразными обезьянами и другими животными.

Основные типы и виды тканей, их локализация и функции в организме человека.

Строение и функции скелета; особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Типы соединения костей.

Основные функции  и особенности опорно-двигательного аппарата; строение и химический состав костей.

Строение и свойства мышечной ткани, особенности строения и функций скелетных мышц; основные группы мышц тела человека.

Условия функционирования мышц; система, которая управляет сокращениями мышц, условия, повышающие работоспособность мышц.

**Внутренняя среда организма человека. Группы крови.  Иммунитет.  Системы  органов кровообращения и лимфообращения.**

Внутренняя среда организма, её состав; роль внутренней среды в жизнедеятельности организма, значение постоянства её состава. Плазма крови, её функции, свёртывание крови.

Защитные свойства организма; инфекционные заболевания, иммунитет, лечебные сыворотки, предупредительные прививки, аллергия; виды иммунитета, значение анализа крови при установлении диагноза; сущность СПИДа.

Группы крови, их отличительные признаки, совместимость крови по группам; переливание крови и роль доноров в сохранении жизни и здоровья людей.

Движение крови и лимфы, её значение для организма; особенности строения органов и кровообращения; пульс, кровяное давление.

Формирование анатомических понятий: фазы работы сердца, пауза, автоматия.

Формирование анатомо-физиологических понятий: кровяное давление, пульс.

Различные виды кровотечений, первая помощь при повреждении сосудов; роль тренировки сердца и сосудов для сохранения здоровья и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

**Система  органов пищеварения Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.**

Особенности пищи, потребляемой человеком, и её значение; понятия пищевые продукты, питательные вещества, пищеварение; роль питательных веществ в организме.

Особенности строения пищеварительной системы человека; процессы пищеварения в ротовой полости, роль ферментов, нервно-гуморальную регуляция этих процессов; влияние курения и алкоголя на пищеварение в ротовой полости.

Особенности строения желудка; свойства ферментов желудочного сока, условия их активности, роль соляной кислоты в пищеварении; процесс нервно-гуморальной регуляции отделения желудочного сока.

Этапы пищеварения в кишечнике; роль печени, поджелудочной железы и желёз кишечника в переваривании пищи.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене.

Витамины и авитаминозы, нормы рационального питания; развитие знаний учащихся о биологически активных веществах клетки, обеспечивающих постоянство состава внутренней среды организма.

**Дыхательная, мочевыделительная системы. Строение кожи.**

Сущность процесса дыхания, значение в обмене веществ и превращениях энергии в организме человека; строение органов дыхания в связи с их функциями и функцией образования звуков и членораздельной речи; меры профилактики заболевания голосовых связок.

Влияние среды (состав вдыхаемого воздуха) на функционирование органов дыхания, взаимосвязь дыхательной и кровеносной систем. Механизм вдоха и выдоха. Жизненная ёмкость лёгких.

Процесс регуляции дыхательных движений. Возможные заболевания и нарушения органов дыхания, гигиенические требования к воздушной среде, правила дыхания; необходимость проветривания в жилых помещениях; приёмы оказания первой помощи при нарушении дыхания; искусственное дыхание, последовательность восстановления дыхания и сердечной деятельности.

Строение мочевыделительной системы; особенности внешнего строения и локализации почек в организме; взаимосвязь строения почек с выполняемой функцией.

Влияние заболеваний почек на здоровье человека; роль гигиены питания, питьевого и солевого режима.

Строение и функции покровного органа - кожи; защитная, рецепторная, выделительная и теплорегуляционная функции кожи, правила гигиены кожи.

**Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.**

Понятие гуморальной регуляции; железы эндокринного аппарата, особенности работы желёз внутренней секреции, их отличие от желёз внешней секреции, роль гормонов в жизнедеятельности человека.

Строение нервной системы, её функции; зависимость выполняемых функций от особенностей нервных клеток, рефлекторный принцип работы нервной системы; механизм нервной регуляции.

Строение спинного мозга, его функции; составные части центрального отдела нервной системы; механизм взаимосвязи спинного и головного мозга, соподчинения их функций.

Строение основных отделов головного мозга, выполняемые функции; особенности микроскопического строения мозга.

Особенности строения полушарий переднего мозга, функции долей и зон коры больших полушарий; строение и функции головного мозга человека; сравнение строение и функции больших полушарий мозга человека и животных.

**Анализаторы, их строение и функции.**

Понятие анализатор и особенности строения на примере зрительного анализатора; строение и функции глаза, его частей, особенности восприятия окружающего мира, гигиена зрения.

Анатомо-физиологические понятия о строении и функциях анализаторов слуха и равновесия, о гигиене органа слуха; их связующая роль организм-среда; правила гигиены слуха и равновесия.

Различные виды анализаторов, их локализация в организме; представление о строении и функциях каждого из них.

Свойства анализаторов, их взаимодействие и взаимозаменяемость; роль нервной системы в приспособлении организма человека к условиям среды и  быстром реагировании на их изменения.

**Высшая нервная деятельность (ВНД). Особенности психики человека.**

Рефлекторная теория поведения, особенности врождённых и приобретённых форм поведения; рефлексы: безусловные и условные, рефлекторная дуга и характер деятельности нервной системы. Роль и физиологическая природа различных видов торможения; торможение условных рефлексов как приспособление организма к различным условиям жизни; взаимосвязь процессов возбуждения и торможения.

Физиологическая сущность сна, природа сна и сновидений, цикличность, его значение в нормальном функционировании мозга; необходимость выполнения правил гигиены сна.

Особенность высшей нервной деятельности человека, значение речи, сознания и мышления; способность к трудовой деятельности в становлении человека, его поведение; память, её виды, роль рассудочной деятельности в развитии мышления и сознания.

**Тематическое планирование 9 класс**

**(1 час в неделю, всего 34 часа)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема раздела** | **Количество часов** |
| Раздел № 1. Система и многообразие организмов. Царство Растения.  | 10 |
| Раздел № 2. Система и многообразие организмов. Царство Животные.  | 12 |
| Раздел № 3. Организм человека и его здоровье. | 11 |
| Работа с контрольно-измерительными заданиями. | 1 |

**Учебно-методический комплект**

**Литература для обучающихся**

1. Мошкина И.В. Справочник школьника по биологии. 6-11 классы
2. Сергеев С.П. (сост.). Курс биологии. Справочные материалыМ.: Буклайн, 2003. — 48 с. — (Шпаргалка для абитуриента).
3. Биология. 9 класс. Контрольно-измерительные материалы. ФГОС Издательство: [Вако](https://www.labirint.ru/pubhouse/232/), 2019 г.

**Литература для учителя**

1. Анастасова Л.П., Гольнева Д.П., Короткова Л.С. Человек и окружающая среда. Учебник для 9 класса. - М.: Просвещение, 1997.
2. Араксова О. С, Бурая И.В. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии. 8-11 класс. Методическое пособие. – М.:Вентана-Граф, 2005
3. Зайцев О.С. Методика обучения химии. Теоретический и практический аспект. – М.: Просвещение, Владос, 1999.
4. Мамонтов С.Г. Биология. Пособие для поступающих в вузы. М.: Высшая школа, 2015.
5. Румянцева М.Ф., Лосева Т.Н., Бунина Т.П. Руководство к практическим занятиям по физиологии с основами анатомии человека.- М.: Медицина, 1986.
6. Хуторской А.В. Структура широкомасштабного педагогического эксперимента. Научно-практический журнал. Школьные технологии № 3, 2006., с.44
7. ОГЭ. Биология. Универсальный справочникД. А. Шабанов, М. А. Кравченко – 2019 год

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Формы ДО и ДОТ** |
| **Раздел № 1. Система и многообразие организмов. Царство Растения. (10 часов)** |  |
| 1. | Систематика. Основные систематические группы живых организмов. | 1 | 02.09 |  |  Онлайн урок на платформе Zoom |
| 2 | Бактерии,  особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека. | 1 | 09.09 |  | Практическое занятие по технологической карте |
| 3 | Грибы и Лишайники, ихособенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека. | 1 | 16.09 |  |  урок на платформе Якласс |
| 4 | Царство растений, основные признаки. Растительные ткани, их функции.  | 1 | 23.09 |  |  урок на платформе Якласс |
| 5 | Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность. | 1 | 30.09 |  |  Практическое занятие по технологической карте |
| 6 | Классификация растений.Водоросли, их признаки, роль в природе и в жизни человека. | 1 | 07.10 |  |  урок на платформе Якласс |
| 7 | Мхи, папоротниковидные, их признаки, роль в природе и в жизни человека. | 1 | 14.10 |  |  урок на платформе Якласс |
| 8 | Папоротниковидные, их признаки, роль в природе и в жизни человека. | 1 | 21.10 |  |  урок на платформе Якласс |
| 9 | Голосеменные  растения, их признаки, роль в природе и в жизни человека. | 1 | 28.10 |  | урок на платформе Якласс |
| 10 | Покрытосеменные растения. Однодольные  и Двудольные растения, их признаки.  | 1 | 11.11 |  |  Онлайн урок на платформе Zoom |
| **Раздел № 2. Система и многообразие организмов. Царство Животные. (12 часов)** |  |
| 11 | Царство Животные, основные признаки, классификация. Одноклеточные животные. | 1 | 18.11 |  |  Онлайн урок на платформе Zoom |
| 12 | Характеристика основных типов беспозвоночных. Кишечнополостные. | 1 | 25.11 |  |  Практическое занятие по технологической карте |
| 13 | Тип Плоские, Круглые и Кольчатые черви. | 1 | 02.12 |  | Практическое занятие по технологической карте |
| 14 | Моллюски. | 1 | 09.12 |  |  урок на платформе Якласс |
| 15 | Классы Членистоногих, Ракообразные и Паукообразные. | 1 | 16.12 |  |  урок на платформе Якласс |
| 16 | Класс Насекомые. | 1 | 23.12 |  |  урок на платформе Якласс |
| 17 | Хордовые животные. Класс Рыбы.  | 1 | 30.12 |  |  урок на платформе Якласс |
| 18 | Класс Земноводные.  | 1 | 13.01 |  |  урок на платформе Якласс |
| 19 | Класс Пресмыкающиеся.  | 1 | 20.01 |  |  урок на платформе Якласс |
| 20 | Класс Птицы.  | 1 | 27.01 |  |  урок на платформе Якласс |
| 21 | Класс Млекопитающие.  | 1 | 03.02 |  |  урок на платформе Якласс |
| 22 | Эволюция  строения и функций органов и систем органов у животных. | 1 | 10.02 |  |  Онлайн урок на платформе Zoom |
| **Раздел №3. Организм человека и его здоровье (11 часов)** |  |
| 23 | Место человека в органическом мире.  | 1 | 17.02 |  |  Онлайн урок на платформе Zoom |
| 24 | Ткани их строение и функции. | 1 | 24.02 |  | Практическое занятие по технологической карте |
| 25 | Опорно-двигательная система.   | 1 |  03.03 |  |  урок на платформе Якласс |
| 26 | Группы крови.  Иммунитет.  | 1 | 10.03 |  |  урок на платформе Якласс |
| 27 | Система  органов пищеварения. Витамины. | 1 | 17.03 |  |  Практическое занятие по технологической карте |
| 28 | Дыхательная система . | 1 | 31.03 |  |  урок на платформе Якласс |
| 29 | Строение и значение кожи. | 1 | 07.04 |  |  урок на платформе Якласс |
| 30 | Мочевыделительная система.  | 1 | 14.04 |  |  урок на платформе Якласс |
| 31 | Нервная и эндокринная системы.  | 1 | 21.04 |  |  урок на платформе Якласс |
| 32 | Анализаторы, их строение и функции. | 1 | 28.04 |  |  урок на платформе Якласс |
| 33 | Высшая нервная деятельность (ВНД). Особенности психики человека. | 1 | 05.05 |  |  Онлайн урок на платформе Zoom |
| **Работа с контрольно-измерительными заданиями (1 час)** |  |
| 34 | Тренировочное тестирование. | 1 | 12.05 |  |  урок на платформе Якласс |