

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Красный Яр»
Уссурийского городского округа

Утверждаю:
Директор
МБОУ «СОШ с. Красный Яр»
_____/Воробьева Л.М./

«27» августа 2022г.

Рассмотрено:
Педагогический совет

«27» августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Биология»

для 6-9 класса основного общего образования
на 2022/2023 учебный год

Составитель:
Шкурко Денис Николаевич,
учитель биологии

с. Красный Яр
2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для основной школы разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержден МОиН РФ приказом № 1897 от 17 декабря 2010 года; зарегистрирован Минюстом России 1 февраля 2011 года № 19644; примерной программой по учебным предметам «Биология 5-9 классы» (стандарты второго поколения) М., Просвещение, 2011; авторской учебной программой Н.И.Сонин, В.Б.Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс» М.: Дрофа, 2012.

Цель - повышение качества и эффективности получения и практического использования знаний.

Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования. В соответствии с ФГОС базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить учащимся высокую биологическую, экологическую и природоохранную грамотность, компетентность в решении широкого круга вопросов, связанных с живой природой.

Реализация рабочей программы по биологии обеспечивается следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Закон Приморского края от 13.08.2013 № 243-КЗ «Об образовании в Приморском крае».

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, зарегистрирован Минюстом России 1 февраля 2011 г., регистрационный № 19644 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

4. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

5. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2010 № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2012 № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 государственного образовательного стандарта начального общего образования».

8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2012 № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 № 1312».

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897».

12. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

13. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 N 81 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях» (Новая редакция от 24.11.2015)

14. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.04.2011 № 03-255 «О введении федеральных государственных образовательных стандартов общего образования».

15. Приказ Министерства образования и науки РФ от 07 июня 2017 года № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089».

16. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. 2015. М.: Просвещение, 2011.

17. Примерные программы основного общего образования по учебным предмету «Биология».

18. Новые учебники, вошедшие в федеральные перечни учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в обще образовательных учреждениях с 2016 года.

19. Положение о разработке рабочей программы.

20. Учебный план МБОУ «СОШ с. Красный Яр» на 2018-2019 учебный год.

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного Стандарта основного общего образования по биологии, примерной программы по биологии основного общего образования.

Цели и задачи изучения биологии

В рабочей программе нашли отражение цели изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопление обществом в сфере биологической науки;
- **ориентация** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно – познавательными, информационными, ценностно – смысловыми, коммуникативными;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры

как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Общая характеристика учебного предмета

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно – методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В. Пасечника.

Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

1. Многообразие и эволюция органического мира;
2. Биологическая природа и социальная сущность человека;
3. Уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» (5-7 класс) включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» (8 класс) содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» (9 класс) обобщают знания и жизни и уровнях организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся знакомятся с основами цитологии, генетики, селекции и теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление,

обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Описание места учебного предмета в учебном плане

На изучение курса биологии в 5 и 6 классах выделяется 1 час в неделю, в 7 – 9 классах - 2 часа в неделю.

В данной программе по биологии предусмотрены часы, вынесенные в часть, формируемую участниками образовательного процесса, предусмотренные на выполнение практической части программы (выполнение практических и лабораторных работ) текущего контроля уровня биологического образования. В данной части учебного плана отражены различные организации учебных занятий в соответствии с образовательными технологиями, используемые образовательной организацией: проектные задания, исследовательские проекты, самостоятельные и лабораторные работы обучающихся и прочее.

Изучение курса основано на классно-урочной системе с использованием различных форм и методов обучения, в том числе цифровых образовательных ресурсов и средств мультимедийной поддержки.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения учебного предмета:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

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

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;

Выявлять причины и следствия простых явлений;

Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)

Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);

Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);

В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы.

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения 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.

Предметные результаты освоения учебного предмета:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- **выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий, лишайников; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- **приведение** доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
- **соблюдение** мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- **классификация** – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- **объяснение** роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- **различение** на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах – органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- **сравнение** биологических объектов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- **выявление** изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов с их функциями;
- **овладение** методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов.

Ценностные ориентиры содержания предмета

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познава-

тельные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания.

Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- пониманию сложности и противоречивости самого процесса познания.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь.

Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей – ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

- 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.

- 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:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с

определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;

- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
- 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.
- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Учебно-методический комплекс:

1. **Биология** : учебно-методические материалы к программе дополнительного профессионального педагогического образования (повышения квалификации). Достижение личностных, метапредметных и предметных результатов образования средствами линий УМК «Биология. 5-9 классы» Н. И. Сонина и др. (линейная и концентрическая). Особенности предметного содержания и методического обеспечения / А. Ю. Пентин [и др.]. - М. : Дрофа, 2012. - 238 с. - (Основное общее образование) (Вертикаль).

Содержание программы «Биология. Живой организм. 6 класс.»

Название темы (раздела), урока	Содержание учебного раздела	Количество часов
Часть 1. Строение живых организмов (13). Тема 1.1. Чем живое отличается от неживого	Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.	1
Тема 1.2. Химический состав клеток	Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. <i>Лабораторные и практические работы.</i> Определение состава семян пшеницы	2
Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток. Клетка – живая система	Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.	2
	<i>Лабораторные и практические работы.</i> Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).	
Тема 1.4. Деление клетки	Деление — важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.	1
Тема 1.5. Ткани растений и животных	Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции. <i>Лабораторные и практические работы.</i> Ткани живых организмов	1

Тема 1.6. Органы цветковых растений	Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений.	3
Тема 1.7. Органы и системы органов животных	Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения. <i>Лабораторные и практические работы.</i> Распознавание органов растений и животных.	1
Тема 1.8. Организм как единое целое	Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда	1
Тема 1.9. Что мы узнали о строении живых организмов	Обобщение изученного материала	1
Часть 2. Жизнедеятельность организмов (19 ч) Тема 2.1. Питание и пищеварение	Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение. Демонстрация Действие желудочного сока на белок. Действие слюны на крахмал. Опыты, доказывающие образование	2
	крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями, роль света и воды в жизни растений.	
Тема 2.2. Дыхание	Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергий. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов. <i>Демонстрация.</i> Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян; дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.	2

Тема 2.3. Транспорт веществ в организме	<p>Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение и функции. Гемолимфа. Кровь и её составные части (плазма, клетки крови).</p> <p><i>Демонстрация.</i> Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения. Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».</p> <p><i>Лабораторные и практические работы.</i> Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю</p>	2
Тема 2.4. Выделение	<p>Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных.</p>	1
Тема 2.5.	Обмен веществ и энергии	1
Тема 2.6. Скелет опора организма	<p>Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.</p> <p><i>Демонстрация.</i> Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы.</i> Разнообразие опорных систем животных.</p>	1
Тема 2.7. Движение	<p>Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя.</p>	2
Тема 2.8. Координация и регуляция	<p>Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.</p>	2

Тема 2.9. Бесполое размножение	Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений.	1
Тема 2.10. Половое размножение животных	Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.	1
Тема 2.11. Половое размножение растений	Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян. <i>Демонстрация.</i> Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий. <i>Лабораторные и практические работы.</i> Вегетативное размножение комнатных растений.	1
Тема 2.12. Рост и развитие растений	Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков.	1
Тема 2.13 Рост и развитие животных	Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие. <i>Демонстрация.</i> Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян. <i>Лабораторные и практические работы.</i> Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).	1
Тема 2.14. Что мы узнали о жизнедеятельности организмов	Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм — биологическая система	1
Часть 3. Организм и среда (3 часа). Тема 3.1. Среда обитания. Экологические факторы	Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов. <i>Демонстрация.</i> Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.	1
Тема 3.2. Природные сообщества	Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания. <i>Демонстрация.</i> Модели экологических систем, коллекции, иллюстрирующие пищевые цепи и сети.	1
Тема 3.3. Что мы узнали о взаимоотношениях организ-	Обобщение изученного материала	1

мов и среды		
-------------	--	--

Лабораторные работы, практические работы:

№	Тема	Оборудование
Л.р № 1	Определение состава семян пшеницы	Пробирки, семена пшеницы, спиртовки, металлическая пластинка, штатив
Л.р №2	Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).	Готовые препараты «строение животной клетки»
Л.р №3	Ткани живых организмов	Лупы, микроскопы, покровные и предметные стекла, листья комнатных растений, Готовые препараты.
Л.р. № 4	Распознавание органов растений и животных.	Побеги клена, тополя, смородины, гербарий «Растения со стержневой и мочковатой корневой системой, Гербарий «Простые и сложные листья», Цветки, лупа, гербарные образцы соцветий
Дем. 1	Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян; дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.	Демонстрационные плакаты
Дем.2	Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения. Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».	микроскопы, микропрепараты крови лягушки и человека
Л.р. № 5.	Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю	Ветки липы или другого древесного или комнатного растения
Дем. 3	Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.	Коллекции насекомых.
Л.р. № 6	Разнообразие опорных систем животных.	натуральная, декальцинированная и прокаленная кости, препарат ванночка
Л.р. № 7	Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя.	Культура инфузории – туфельки, микроскоп, предметные стекла, дождевой червь.
Дем. 4	Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий	Субстрат для укоренения черенков, стаканы с водой, ножницы, нож, цветочные горшки
Л.р. № 8	Вегетативное размножение комнатных растений.	Демонстрационные плакаты

Дем.5	Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян	Семена, банки с увлажненными опилками
Л.р.№9	Прямое и косвенное развитие насекомых (на коллекционном материале).	коллекции насекомых
Дем.6	Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов	Демонстрационные плакаты
Дем.7	Модели экологических систем, коллекции, иллюстрирующие пищевые цепи и сети.	Демонстрационные плакаты

Содержание курса
«Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс.»

Название темы (раздела), урока	Содержание учебного раздела	Количество часов
Введение	Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Основные положения учения Ч. Дарвина о естественном отборе. Естественная система живой природы как отражение эволюции жизни на Земле. Царства живой природы.	3
Раздел 1 Царство Прокариоты Тема 1.1 Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов	Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии). <i>Демонстрация</i> схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов; развитие царств растений и животных, представленных в учебнике. Строение клеток различных прокариот. Строение и многообразие бактерий. Основные понятия. Безъядерные (прокариотические) клетки. Эукариотические клетки, имеющие ограниченное оболочкой ядро. Клетка — элементарная структурно-функциональная единица всего живого.	4
Раздел 2 Царство Грибы (4 часа) Общая характеристика грибов (3 часа).	Происхождение и эволюция грибов. <i>Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Бази-</i>	4

<p>Тема 2.2 Лишайники (1 час)</p>	<p><i>диомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы.</i> Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Демонстрация. Схемы строения представителей Различных систематических групп грибов. Различные представители царства Грибы. Строение плодового тела шляпочного гриба.</p> <p><i>Лабораторная работа: Строение плесневого гриба мукора</i></p> <p>Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическая роль лишайников. Демонстрация. Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников. Основные понятия. Царства живой природы. Доядерные (прокариотические) организмы; бактерии, цианобактерии. Эукариотические организмы, имеющие ограниченное оболочкой ядро..</p>	
<p>Раздел 3 Царство Растения (19 часов) Общая характеристика растений</p>	<p>Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений; фотосинтез, пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения. Демонстрация. Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.</p>	<p>1</p>
<p>Низшие растения</p>	<p>Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение. Демонстрация. Схемы строения водорослей различных отделов.</p>	<p>4</p>
<p>Высшие растения</p>	<p>Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений.</p> <p>Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.</p> <p><i>Лабораторная работа: Строение кукушкиного льна</i></p> <p>Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности</p>	<p>8</p>

	<p>организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.</p> <p><i>Лабораторная работа: Строение хвоща</i></p> <p>Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение папоротников в природе и их роль в биоценозах. Демонстрация. Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов. Различные представители мхов, плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные. Схема развития папоротника. Различные представители папоротников. <i>Лабораторная работа. Изучение внешнего строения папоротника.</i> Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.</p> <p>Демонстрация. Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны. Различные представители голосеменных.</p>	
Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения	<p>Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.</p> <p>Демонстрация. Схема строения цветкового растения; строения цветка. Цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение). Представители различных семейств покрытосеменных растений.</p> <p><i>Лабораторная работа: Строение шиповника</i></p> <p>Основные понятия. Растительный организм. Низшие растения. Отделы растений. Зеленые, бурые и красные водоросли. Мхи, плауны, хвощи, папоротники; жизненный цикл; спорофит и гаметофит.</p> <p><i>Лабораторная работа: Строение злакового растения</i></p> <p>Голосеменные растения; значение появления семени; жизненный цикл сосны; спорофит и гаметофит.</p> <p>Высшие растения. Отделы растений. Покрытосеменные растения; значение появления плода; жизненный цикл цветкового растения; спорофит и гаметофит.</p>	7
Раздел 4	Животный организм как целостная система.	1

Царство Животные (38 часов) Общая характеристика животных	Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные.	
Подцарство Одноклеточные	Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах. Демонстрация. Схемы строения амёбы, эвглены зеленой и инфузории туфельки. Представители различных групп одноклеточных. <i>Лабораторная работа. Строение инфузории туфельки.</i>	1
Подцарство Многоклеточные	Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение. Демонстрация. Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.	1
Тип Кишечнополостные	Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и кораллы. Роль в природных сообществах. Демонстрация. Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.	3
Тип Плоские черви	Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы сосальщиков и ленточных червей. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний. Демонстрация. Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня.	2

Тип Круглые черви	Особенности организации круглых червей (на примере аскариды человеческой). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития аскариды человеческой; меры профилактики аскаридоза. Демонстрация. Схема строения и цикл развития аскариды человеческой. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.	1
Тип Кольчатые черви	Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах. Демонстрация. Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа кольчатых червей. <i>Лабораторная работа. Внешнее строение дождевого червя.</i>	3
Тип Моллюски	Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности. Демонстрация. Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.	2
Тип Членистоногие	Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. <i>Лабораторная работа Внешнее строение речного рака</i> Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным метаморфозом. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. <i>Многоножки</i> <i>Лабораторная работа: внешнее строение насекомого</i> . Демонстрация. Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса. Схемы строе-	4

	ния насекомых различных отрядов; многоножек.	
Тип Иглокожие	Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение. Демонстрация. Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.	1
Тип Хордовые. Бесчерепные	Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения. Демонстрация. Схема строения ланцетника.	1
Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы	Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб. Демонстрация. Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.	2
Класс Земноводные	Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных. Демонстрация. Многообразие амфибий. Схема строения кистеперых рыб и земноводных.	2
Класс Пресмыкающиеся	Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся. Демонстрация. Многообразие пресмыкающихся. Схема строения земноводных и рептилий.	2
Класс Птицы	Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побере-	4

	<p>жий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Демонстрация. Многообразие птиц. Схема строения рептилий и птиц.</p>	
<p>Класс Млекопитающие</p>	<p>Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: насекомоядные, рукокрылые, Грызуны, зайцеобразные, хищные, ластоногие, китообразные, непарнокопытные, парнокопытные, приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана цепных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные). Демонстрация схем, отражающих экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схема строения рептилий и млекопитающих.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> <i>Строение скелета млекопитающего</i> Экскурсии. Млекопитающие леса, степи; водные млекопитающие. <i>Основные понятия.</i> Животный организм. Одноклеточные животные. Многоклеточные животные. Систематика животных; основные типы беспозвоночных животных, их классификация. Основные типы червей, их классификация. Лучевая и двусторонняя симметрия. Вторичная полость тела (целом). Моллюски. Смешанная полость тела. Систематика членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек. Тип Хордовые. Внутренний осевой скелет, вторичноротость. Надкласс Рыбы. Хрящевые и костные рыбы. Приспособления к водному образу жизни, конечности, жаберный аппарат, форма тела.</p> <p>Класс Земноводные. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Приспособления к водному и наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания. Класс Пресмыкающиеся. Многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые, крокодилы, черепахи. Приспособления к наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания. Класс Птицы. Многообразие птиц. Приспособления к</p>	<p>4</p>

	полету, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания. Класс Млекопитающие. Многообразие млекопитающих.	
Раздел 5 Царство Вирусы	Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов. Демонстрация. Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний. Основные понятия. Вирус, бактериофаг. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусные инфекционные заболевания, меры профилактики. Умения. Объяснять принципы организации вирусов, характер их взаимодействия с клеткой.	1

Лабораторные и практические работы

№	Тема	Оборудование
Л.р. № 1.	Строение плесневого гриба мукора	плесневый гриб мукор, микроскоп, покровные и предметные стекла, лупа
Л.р. № 2	Строение кукушкиного льна	Гербарий, лупа
Л.р. № 3	Строение хвоща	Гербарий, лупа, микроскоп, предметные и покровные стекла
Л.р. № 4	Строение папоротника	Гербарий, лупа, микроскоп
Л.р. № 5	Строение шиповника	Гербарий, лупа, препаровальный нож.
Л.р. №6	Строение злакового растения	Гербарий, лупа, препаровальный нож.
Л.р. № 7	Строение инфузории-туфельки	Микроскоп, предметные и покровные стекла, вата, культура инфузория-туфелька.
Л.р. № 8	Внешнее строение дождевого червя	Ванночка, лист бумаги, червь
Л.р. № 9	Внешнее строение речного рака	Речной рак, ванночка, препаровальный нож
Л.р. № 10	Внешнее строение насекомого	Майский жук, ванночка, препаровальный нож, лупа.
Л.р. № 11	Строение скелета млекопитающего	Макет скелета млекопитающих

Содержание учебного предмета «Биология. Человек. 8 класс»

Название темы (раздела), урока	Содержание учебного раздела	Количество часов
-----------------------------------	-----------------------------	------------------

Тема 1 . Место человека в системе органического мира	Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Эволюция человека. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный. Демонстрация скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.	1
Тема 2. Происхождение человека	Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство. Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.	2
Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	Наука о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Демонстрация портретов великих ученых — анатомов и физиологов.	1
Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека	Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза. Демонстрация схем систем органов человека. <i>Лабораторные и практические работы</i> Изучение микроскопического строения тканей. Распознавание на таблицах органов и систем органов.	4
Тема 5. Координация и регуляция	Гуморальная регуляция Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. Демонстрация схем строения эндокринных желез; Таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервная системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.	5
Тема 6. Анализаторы	Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов	5

	<p>зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств. Демонстрация моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> Изучение головного мозга человека (по муляжам). Изучение изменения размера зрачка</p>	
Тема 7. Опора и движение	<p>Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательной системы. Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приемов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы.</i> Изучение внешнего строения костей. Измерение массы и роста своего организма. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.</p>	5
Тема 8. Внутренняя среда организма	<p>Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Демонстрация схем и таблиц, посвященных составу крови, группам крови.</p> <p><i>Лабораторная работа</i> Изучение микроскопического строения крови.</p>	3
Тема 9. Транспорт веществ	<p>Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лим-</p>	4

	<p>фообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Измерение кровяного давления. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.</p>	
Тема 10. Дыхание	<p>Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат. Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания.</p> <p><i>Практическая работа</i></p> <p>Определение частоты дыхания.</p>	3
Тема 11. Пищеварение	<p>Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения. Демонстрация модели торса человека, муляжей внутренних органов.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал. Определение норм рационального питания.</p>	4
Тема 12. Обмен веществ и энергии	<p>Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.</p>	2
Тема 13. Выделение	<p>Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Демонстрация модели почек.</p>	2
Тема 14. Покровы тела	<p>Строение и функции кожи. Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.</p>	3
Тема 15. Размножение и развитие	<p>Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.</p>	4

Тема 16. Высшая нервная деятельность	Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.	7
Тема 17. Человек и его здоровье	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.	8

.Лабораторные и практические работы

№	Тема	Оборудование
Л.р. № 1.	Изучение микроскопического строения тканей	микроскопы, готовые микропрепараты
Пр. раб. №1	«Распознавание на таблицах органов и систем органов»	рисунки систем органов человека, таблицы.
Пр. раб. № 2	Изучение головного мозга человека» (по муляжам)	разборные модели головного мозга человека
Л.р. № 2	Изучение изменения размера зрачка»	
Л.р. № 3	«Изучение внешнего строения костей»	кости, микроскоп, постоянный препарат «Костная ткань».
Л.р. №4	«Изучение микроскопического строения крови»	микроскоп, окрашенные микропрепараты крови человека и лягушки
Л.р. № 5	«Измерение кровяного давления»	секундомер или часы с секундной стрелкой, тонометр, фонендоскоп
Пр. раб. № 3	Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений	секундомер или часы с секундной стрелкой, фонендоскоп.
Пр. раб. №4	Определение частоты дыхания»	секундомер или часы с секундной
Л.р. № 6	Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал»	кусок накрахмаленного накуну сухого бинта величиной с ладонь, чашка Петри или блюдец со слабым раствором йода, спички (без головки) с наматанными на конец кусочками

		ваты
Л.р. № 7	«Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений»	перевязочные материалы, жгут, кусок ткани, карандаш, блокнот для записи, йод, вазелин или крем (имитатор стрептоцидовой мази), вата, ножницы.
Пр. раб. № 3	«Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье»	учебник, тетрадь, таблица

**Содержание учебного предмета
«Биология. Общие закономерности. 9 класс»**

Название темы (раздела), урока.	Содержание учебного раздела	Количество часов
Введение.	Предмет и задачи курса «Биология. Общие закономерности».	1
Глава 1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	Уровни организации и основные свойства живых организмов.	1
Глава 2. Химическая организация клетки.	Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки.	2
Глава 3. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	Пластический обмен. Биосинтез белков. Энергетический обмен. Способы питания	2
Глава 4. Строение и функции клеток	Прокариотические клетки; форма и размеры. Спорообразование. Размножение. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Эукариотическая клетка. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Деление клетки. Клеточная теория строения организмов	5
Глава 5. Размножение организмов.	Бесполое размножение. Половое размножение. Развитие половых клеток. Эмбриональный период развития. Постэмбриональный период развития.	2
Глава 6. Индивидуальное развитие организма		2
Глава 7. Закономерности наследования признаков	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя. Первый закон Менделя. Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет. Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание. Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	7

Глава 8. Закономерности изменчивости	Наследственная (генотипическая) изменчивость. Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость.	2
Глава 9. Селекция растений, животных, микроорганизмов	Центры многообразия и происхождения культурных растений Н.И.Вавилова. Селекция растений и животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология. Итоговый урок по разделу Наследственность и изменчивость организмов.	4
Глава 10. Развитие биологии в додарвинский период	Становление систематики Эволюционное учение Ж.Б.Ламарка.	2
Глава 11. Теория Чарлза Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	Научные социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Учение Дарвина об искусственном отборе. Учение Дарвина о естественном отборе.	3
Глава 12. Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция	Вид, его критерии и структура. Элементарные эволюционные факторы. Формы естественного отбора. Главные направления эволюции. Типы эволюционных изменений	5
Глава 13. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.	3
Глава 14. Возникновение жизни на земле	Современные представления о возникновении жизни. Начальные этапы развития жизни.	2
Глава 15. Развитие жизни на Земле	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры. Жизнь в палеозойскую эру. Жизнь в мезозойскую эру.	6
	Жизнь в кайнозойскую эру. Происхождение человека. Итоговый урок по разделу Эволюция живого мира на Земле.	

Глава 16. Биосфера, ее структура и функции	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе. История формирования природных сообществ живых организмов. Биогеоценозы и биоценозы. Абиотические факторы среды. Интенсивность воздействия факторов среды. Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Типы связей между организмами в биоценозе. Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	9
Глава 17. Биосфера и человек	Природные ресурсы и их использование. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и основы рационального природопользования. Итоговый урок по разделу « Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии» .	4
Повторение изученного материала	Клетка - структурная и функциональная единица живого. Закономерности изменчивости и наследственности. Взаимодействие организма и среды. Становление современной теории эволюции. Вечно меняющаяся Земля.	5

Лабораторные работы.

№	Тема	Оборудование
Л.р. № 1	Клеточная теория строения организмов. Строение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах	микроскоп, микропрепараты растительной и животной клетки, иллюстрации учебника, таблица «Строение растительной и животной клетки», «Строение бактериальной клетки»
Л.р. № 2	Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).	листья любого растения, линейка, весы, сантиметровая лента, ростомер
Л.р. № 3	Изучение приспособленности организмов к среде обитания. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.	гербарии растений, иллюстрации
Л.р. № 4	Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).	

**Календарно-тематическое планирование по географии по курсу "Биология. Введение в биологию" 6класс.
1 час в неделю, всего 34 часа УМК Н.И. Сонин**

№ п/п	Дата		Тема урока	Метапредметные			Характеристика видов деятельно- сти учащихся.	Приме- чание
	План	Факт		Регулятивные	Коммуникатив- ные	Познавательные		
<p>Часть 1. Строение живых организмов. 13 часов.</p> <p>Предметные результаты: <i>Учащиеся должны знать:</i> суть понятий и терминов: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластида», «органويد», «хромо- сома», «ткань», «орган», «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок», «плод», «семя», «система органов», «пищеварительная система», «кровеносная система», «дыхательная система», «выделительная система», «опорно-двигательная система», «нервная система», «эндокринная система», «размножение»; основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных; что лежит в основе строения всех живых организмов; строение частей побега, основных органов и систем органов животных, указывать их значение.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i> распознавать и показывать на таблицах основные органоиды клетки, растительные и животные ткани, основные органы и системы органов растений и животных; исследовать строение основных органов растения; устанавливать основные черты различия в строении растительной и животной клеток; устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями; исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах; обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма.</p>								

1	08.09		<p>Чем живое отличается от неживого.</p>	<p>Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД; Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); В диалоге с учи-</p>	<p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом); В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы; Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения 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.</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; Выявлять причины и следствия простых явлений; Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций; Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта; Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.) Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст); Определять воз-</p>	<p>Выделяют основные признаки живого, называют основные отличия живого от неживого. Описывают основные функции живых организмов</p>	1.2
---	-------	--	--	---	---	--	---	-----

				телем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.		можные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.		
2	15.09		Химический состав клетки.	Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);	Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;	Называют основные элементы и группы веществ, входящих в состав клетки. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы. Объясняют роль органических и неорганических веществ в жизни живых организмов. Работают с учебником (текстом и иллюстрациями)	2.3
3	22.09	Химический состав клетки.	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;	В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;	Выявлять причины и следствия простых явлений;			
				Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); Работая по плану,	Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;		
					Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргу-	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;		
						Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;		
						Составлять тезисы,		

				сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.	менты), факты (гипотезы, аксиомы, теории); Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	различные виды планов (простых, сложных и т.п.) Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст); Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.		
4	29.09		Строение растительной и животной клетки.	Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом); В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;	Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; Выявлять причины и следствия простых явлений;	Выделяют основные признаки строения клетки. Называют основные органоиды клетки и описывают их функции. Различают на таблицах и микропрепаратах органоиды клетки.	2.4
5	06.10		Строение растительной и животной клетки	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их само-	Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мне-	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций; Строить логическое рассуждение, включающее установление причин-		

				<p>стоятельно; Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p>	<p>ния 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.</p>	<p>но-следственных связей; Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта; Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.) Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст); Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>		
6	13.10		Деление клетки.	<p>Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД; Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать</p>	<p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом); В дискуссии уметь выдвинуть</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; Выявлять причины и следствия простых явлений; Осуществлять сравнение и классификацию, само-</p>	<p>Определяют понятия «митоз», «мейоз». Характеризуют и сравнивают процессы митоза и мейоза. Обосновывают биологическое значение деления</p>	2.7

				<p>в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p>В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p>	<p>аргументы и контраргументы;</p> <p>Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</p> <p>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);</p> <p>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>стоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)</p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);</p> <p>Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>		
7	20.10		Ткани растений и животных.	Самостоятельно обнаруживать и	Самостоятельно организовывать	Анализировать, сравнивать, клас-	Определяют понятие «ткань».	5.1; 4.4

				<p>формировать учебную проблему, определять УД;</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p>В диалоге с учителем совершенствовать самосто-</p>	<p>учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);</p> <p>В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;</p> <p>Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</p> <p>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);</p> <p>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>сифицировать факты и явления;</p> <p>Выявлять причины и следствия простых явлений;</p> <p>Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)</p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);</p> <p>Определять возможные источники необходимых све-</p>	<p>Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей. Характеризуют основные функции тканей.</p> <p>Описывают и сравнивают строение различных групп тканей.</p>	
--	--	--	--	---	---	---	--	--

				ательно выбран- ные критерии оценки.		дений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее до- стоверность.		
8	27.10		Органы цветко- вых растений	Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную пробле- му, определять УД; Выдвигать версии решения пробле- мы, осознавать (и интерпретировать в случае необхо- димости) конеч- ный результат, выбирать сред- ства достижения цели из предло- женных, а также искать их само- стоятельно; Составлять (ин- дивидуально или в группе) план решения пробле- мы (выполнения проекта); Работая по плану, сверять свои дей- ствия с целью и, при необходимо-	Самостоятельно организовывать учебное взаимо- действие в группе (определять об- щие цели, догово- риваться друг с другом); В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и кон- таргументы; Учиться критично относиться к сво- ему мнению, с до- стоинством при- знавать ошибоч- ность своего мне- ния и корректиро- вать его; Понимая позицию другого, разли- чать в его речи: мнение (точку зрения), доказа- тельство (аргу- менты), факты (гипотезы, аксио- мы, теории);	Анализировать, сравнивать, клас- сифицировать фак- ты и явления; Выявлять причины и следствия про- стых явлений; Осуществлять сравнение и клас- сификацию, само- стоятельно выби- рая критерий для указанных логиче- ских операций; Строить логическое рассуждение, включающее уста- новление причин- но-следственных связей; Создавать схемати- ческие модели с выделением суще- ственных характе- ристик объекта; Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)	Определяют по- нятие «орган». Называют части побега. Характе- ризуют строение и функции орга- нов растения. Устанавливают связь между строением и функциями орга- нов.	4.4
9	10.11	Органы цветко- вых растений						
10	17.11	Органы цветко- вых растений.						

				сти, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.	Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст); Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.		
11	24.11		Органы и системы органов животных.	Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД; Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; Составлять (индивидуально или в группе) план	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом); В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; Понимая позицию другого, разли-	Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; Выявлять причины и следствия простых явлений; Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций; Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; Создавать схематические модели с	Описывают основные системы органов животных и называют составляющие их органы. Обосновывают важное значение взаимосвязи систем органов в организме	5.2

				<p>решения проблемы (выполнения проекта); Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p>	<p>чать 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.</p>	<p>выделением существенных характеристик объекта; Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.) Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст); Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>		
12	01.12		Организм как единое целое.	<p>Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД; Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать сред-</p>	<p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом); В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы; Учиться критично относиться к сво-</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; Выявлять причины и следствия простых явлений; Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;</p>	<p>Устанавливают взаимосвязь между клетками, тканями, органами в организме. Приводят примеры в растительном и животном мире, доказывающие, что организм — это единое целое</p>	5

				<p>ства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p>В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p>	<p>ему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</p> <p>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);</p> <p>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)</p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);</p> <p>Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>		
13	08.12		Что мы узнали о строении живых организмов	<p>Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;</p>	<p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться);</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;</p> <p>Выявлять причины и следствия про-</p>	<p>Устанавливают взаимосвязь между клетками, тканями, органами в организме. При-</p>	4.4; 5.2

			<p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p>В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p>	<p>риваться друг с другом);</p> <p>В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;</p> <p>Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</p> <p>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);</p> <p>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>стых явлений;</p> <p>Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)</p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);</p> <p>Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее до-</p>	<p>водят примеры в растительном и животном мире, доказывающие, что организм — это единое целое</p>	
--	--	--	--	---	--	--	--

						стоверность.		
<p>Часть 2. Жизнедеятельность организмов. 19 часов.</p> <p>Предметные результаты: <i>Учащиеся должны знать:</i> суть понятий и терминов: «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «непрямое развитие»; органы и системы, составляющие организмы растения и животного.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i> определять и показывать на таблице органы и системы, составляющие организмы растений и животных; объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов; обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой; сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов; наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы; исследовать строение отдельных органов организмов; фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц; соблюдать правила поведения в кабинете биологии.</p>								
14	15.12		Питание и пищеварение.	Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);	Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;	Определяют понятия «питание», «пищеварение».	5.1; 3.1
15	22.12		Питание и пищеварение.	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;	В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;	Выявлять причины и следствия простых явлений;	Особенности питания растений. Раскрывают сущность воздушного и почвенного питания растений.	
				Составлять (индивидуально или	Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;	Обосновывают биологическую роль зелёных растений в природе.	
					Понимая позицию	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	Определяют тип питания животных. Характеризуют основные отделы пищеварительной системы животных.	

				<p>в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p>	<p>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.</p>	<p>ческие модели с выделением существенных характеристик объекта; Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.) Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст); Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>		
16	12.01		Дыхание.	Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);			3.1; 5.1
17	19.01		Дыхание.	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения	уметь выдвинуть аргументы и контаргументы; Учиться критично относиться к своему мнению, с до-		Определяют сущность процесса дыхания. Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания. Называют органы, участвующие в процессе дыхания. Характеризуют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и называют их тип питания	

				<p>цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p>В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p>	<p>стоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</p> <p>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);</p> <p>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>			
18	26.01		Транспорт веществ в организме.	<p>Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать</p>	<p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);</p> <p>В дискуссии уметь выдвинуть</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;</p> <p>Выявлять причины и следствия простых явлений;</p> <p>Осуществлять сравнение и классификацию,</p>	<p>Называют и описывают проводящие системы растений и животных. Называют части проводящей системы растений. Раскрывают роль кровеносной системы у живот-</p>	2.5; 5.2
19	02.02	Транспорт веществ в организме.						

				<p>в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p>В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p>	<p>аргументы и контраргументы;</p> <p>Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</p> <p>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);</p> <p>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)</p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);</p> <p>Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>	<p>ных организмов.</p> <p>Характеризуют процесс кровообращения у млекопитающих. Устанавливают взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной системой и органами кровообращения</p>	
20	09.02		Выделение.	Самостоятельно	Самостоятельно	Анализировать,	Отмечают суще-	5.1; 4.4

				<p>обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p>В диалоге с учителем совершен-</p>	<p>организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);</p> <p>В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;</p> <p>Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</p> <p>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);</p> <p>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>сравнивать, классифицировать факты и явления;</p> <p>Выявлять причины и следствия простых явлений;</p> <p>Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)</p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);</p> <p>Определять воз-</p>	<p>ственные признаки процесса выделения. Выявляют особенности выделения у растений. Определяют значение выделения в жизни живых организмов. Приводят примеры выделительных систем животных.</p>	
--	--	--	--	--	--	---	---	--

				ствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.		можные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.		
21	16.02		Обмен веществ и энергии.	Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД; Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); Работая по плану, сверять свои дей-	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом); В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы; Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты	Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; Выявлять причины и следствия простых явлений; Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций; Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта; Составлять тезисы,	Устанавливают взаимосвязь между системами органов организма в процессе обмена веществ. Приводят доказательства того, что обмен веществ — важнейший признак живого	4.4; 5.1; 2.3

				<p>ствия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p>	<p>(гипотезы, аксиомы, теории); Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>различные виды планов (простых, сложных и т.п.) Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст); Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>		
22	26.02		Скелет-опора организма.	<p>Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД; Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их само-</p>	<p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом); В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы; Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мне-</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; Выявлять причины и следствия простых явлений; Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций; Строить логическое рассуждение, включающее уста-</p>	<p>Характеризуют строение опорных систем растений и животных. Объясняют значение опорных систем для живых организмов. Выявляют признаки опорных систем, указывающие на взаимосвязь их строения с выполняемыми функциями</p>	4.4; 5.2

				<p>стоятельно; Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p>	<p>ния 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.</p>	<p>новление причинно-следственных связей; Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта; Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.) Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст); Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>		
23	09.03		Движение.	<p>Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД; Выдвигать версии решения пробле-</p>	<p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; Выявлять причины и следствия простых явлений; Осуществлять</p>	<p>Называют и характеризуют способы движения животных. Приводят примеры. Объясняют роль движения в жизни живых организмов. Срав-</p>	4.4; 5.2
24	16.03	Движение.						

				<p>мы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p>В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p>	<p>В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;</p> <p>Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</p> <p>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);</p> <p>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)</p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);</p> <p>Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>	<p>нивают способы движения между собой. Устанавливают взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения организма. Приводят доказательства наличия двигательной активности у растений</p>	
--	--	--	--	---	---	---	--	--

25	23.04		Координация и регуляция.	Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);	Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;	Называют части регуляторных систем.	5.4
26	06.04		Координация и регуляция.	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;	В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;	Выявлять причины и следствия простых явлений;	Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. Приводят примеры проявления реакций растений на изменения в окружающей среде	

				В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.	зиций.	Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.		
27	13.04		Бесполое размножение.	Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД; Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); Работая по плану,	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом); В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы; Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргу-	Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; Выявлять причины и следствия простых явлений; Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций; Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;	Характеризуют роль размножения в жизни живых организмов. Выявляют особенности бесполого и полового размножения. Определяют преимущества полового размножения перед бесполом. Называют и описывают части цветка, указывают их значение. Делают выводы о биологическом значении цветков, плодов и семян	3.2

				сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.	менты), факты (гипотезы, аксиомы, теории); Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.) Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст); Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.		
28	20.04		Половое размножение животных.	Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);	Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;	Характеризуют роль размножения в жизни живых организмов. Выявляют особенности полового размножения. Определяют преимущества полового размножения перед бесполом.	3.2
29	27.04		Половое размножение растений.	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предло-	В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы; Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством при-	Выявлять причины и следствия простых явлений; Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций; Строить логическое рассуждение,		

				<p>женных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p>В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p>	<p>знать ошибочность своего мнения и корректировать его;</p> <p>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);</p> <p>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>включающее установление</p> <p>причинно-следственных связей;</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)</p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);</p> <p>Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>		
--	--	--	--	---	--	---	--	--

30	04.05		<p>Рост и развитие растений.</p> <p>Рост и развитие животных.</p>	<p>Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p>	<p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);</p> <p>В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;</p> <p>Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</p> <p>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);</p> <p>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных по-</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;</p> <p>Выявлять причины и следствия простых явлений;</p> <p>Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)</p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);</p>	<p>Описывают особенности роста и развития растения. Характеризуют этапы индивидуального развития растений.</p> <p>Раскрывают особенности развития животных. Сравнивают прямое и непрямое развитие животных. Проводят наблюдения за ростом и развитием организмов</p>	3.3
----	-------	--	---	---	--	---	--	-----

				В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.	зиций.	Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.		
31	11.05		Что мы узнали о жизнедеятельности организмов	Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД; Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; Составлять (индивидуально или в группе) план	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом); В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы; Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; Понимая позицию другого, разли-	Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; Выявлять причины и следствия простых явлений; Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций; Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; Создавать схематические модели с	Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов). Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями	1.2

				<p>решения проблемы (выполнения проекта); Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p>	<p>чать 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.</p>	<p>выделением существенных характеристик объекта; Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.) Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст); Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>		
--	--	--	--	---	--	---	--	--

Часть 3. Организм и среда. 3 часа.

Предметные результаты: Учащиеся должны знать: суть понятий и терминов: «среда обитания», «факторы среды», «факторы неживой природы», «факторы живой природы», «пищевые цепи», «пищевые сети», «природное сообщество», «экосистема»; как тот или иной фактор среды может влиять на живые организмы; характер взаимосвязей между живыми организмами в природном сообществе; структуру природного сообщества.

32	18.05		.Среда обитания. Экологические факторы.	<p>Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД; Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать</p>	<p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом); В дискуссии уметь выдвинуть</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; Выявлять причины и следствия простых явлений; Осуществлять сравнение и классификацию, само-</p>	<p>Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности</p>	7.1
----	-------	--	---	---	---	---	--	-----

				<p>в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p>В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p>	<p>аргументы и контраргументы;</p> <p>Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</p> <p>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);</p> <p>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>стоятельно выбирать критерий для указанных логических операций;</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)</p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);</p> <p>Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>	<p>приспособленности организмов к различным средам обитания.</p> <p>Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания.</p>	
33	25.05		Природные сообщества.	Самостоятельно обнаруживать и формировать	Самостоятельно организовывать учебное взаимо-	Анализировать, сравнивать, классифицировать фак-		

				<p>учебную проблему, определять УД;</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p>В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбран-</p>	<p>действие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);</p> <p>В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;</p> <p>Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</p> <p>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);</p> <p>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>ты и явления;</p> <p>Выявлять причины и следствия простых явлений;</p> <p>Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)</p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);</p> <p>Определять возможные источники необходимых сведений, производить</p>		7.2
--	--	--	--	---	---	--	--	-----

				ные критерии оценки.		поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.		
34		28.05	Что мы узнали о взаимоотношениях организмов и среды.	<p>Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоя-</p>	<p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);</p> <p>В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;</p> <p>Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</p> <p>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);</p> <p>Уметь взглянуть на ситуацию с</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;</p> <p>Выявлять причины и следствия простых явлений;</p> <p>Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)</p> <p>Преобразовывать информацию из</p>		7.1

				<p>тельно (в том числе и корректировать план); В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p>	<p>иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>одного вида в другой (таблицу в текст); Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>		
--	--	--	--	--	---	---	--	--

Календарно-тематический план
7 класс Биология « Разнообразие живых организмов»
2 часа в неделю.

№ п/п	Дата		Тема урока	Метапредметные			Примечание
	План	Факт		Регулятивные	Коммуникативные	Познавательные	
<p>Многообразие живого и наука систематика. Введение 3 ч. Предметные УДД: Учащиеся должны знать: эволюционный путь развития животного мира; историю изучения животных; структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории. Учащиеся должны уметь: определять сходства и различия между растительным и животным организмом; объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.</p>							
1	01.09		От клетки до биосферы	Описывают и сравнивают царства органического мира Отрабатывают правила работы с учебником	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	Определяют понятия: «систематика», «зоология», «систематические категории». Дают характеристику методам изучения биологических объектов.	2.1; 6.1
2	06.09		Ч.Дарвин о происхождении видов				6.2
3	08.09		Что такое систематика				1.2

					мнение.		
ЧАСТЬ 1. ЦАРСТВО ПРОКАРИОТЫ (4 ч)							
Предметные УДД: Учащиеся должны знать: строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий; разнообразие и распространение бактерий и грибов; роль бактерий и грибов в природе и жизни человека; методы профилактики инфекционных заболеваний.							
Учащиеся должны уметь: давать общую характеристику бактериям; характеризовать формы бактериальных клеток; отличать бактерии от других живых организмов; объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.							
4	13.09		Царство Прокариоты. Подцарство настоящие бактерии	искать самостоятельно средства достижения цели, составлять план решения проблемы.	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.	Выделяют основные признаки бактерий. Дают общую характеристику прокариот. Определяют значение внутриклеточных структур, сопоставляя её со структурными особенностями организации бактерий. Характеризуют понятия «симбиоз», «клубеньковые», или «азотфиксирующие бактерии», «бактерии-деструкторы», «болезнетворные бактерии», «инфекционные заболевания», «эпидемии». Дают оценку роли бактерий в природе и жизни человека. Составляют план-конспект темы «Многообразие и	2.2; 4.2
5	15.09	Подцарство Археобактерии					
6	20.09	Подцарство Оксифотобактерии					
7	22.09	Обобщение по теме: « Царство Прокариоты»					

						роль микроорганизмов». Выполняют зарисовку различных форм бактериальных клеток. Готовят устное сообщение по теме «Общая характеристика прокариот»	
ЧАСТЬ 2. ЦАРСТВО ГРИБЫ (4 ч)							
Предметные УДД: Учащиеся должны знать: Особенности организации грибов. Распространение, признаки грибной клетки, тип питания, способы размножения, роль в природе и жизни человека. Классификация грибов. Особенности жизнедеятельности представителей отделов, классов. Особенности строения и жизнедеятельности лишайников как симбиотических организмов.							
Учащиеся должны уметь: объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека. Выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке.							
8	27.09		Царство Грибы. Общая характеристика	искать самостоятельно средства достижения цели, составлять план решения проблемы	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.	осуществлять сравнение, классификацию, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственные связи. Характеризуют современные представления о происхождении грибов. Выделяют основные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Распознают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы	4.3
9	29.09	Отдел настоящие Грибы. ЛДР: «Строение плесневого гриба мукора»					
10	04.10	Отдел Оомицеты. ЛДР: «Строение шляпочных грибов»					
11	06.10	Отдел Лишайники					

						<p>оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Изучают под микроскопом строение мукора и дрожжевых грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека.</p> <p>Характеризуют форму взаимодействия организмов — симбиоз. Приводят общую характеристику лишайников. Анализируют строение кустистых, накипных, листоватых лишайников. Распознают лишайники на таблицах и в живой природе. Оценивают экологическую роль лишайников. Составляют план-конспект сообщения «Лишайники»</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ (19 ч).

Предметные УДД: Учащиеся должны знать: Характерные признаки Царства Растений. Характерные признаки различных систематических групп растений. Особенности строения и жизнедеятельности представителей царства растений, происхождение, Особенности полового и бесполого процессов растений. Многообразие видов. Приспособления растений к жизни в различных условиях среды. Роль

в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь: находить взаимосвязь строения с выполняемыми функциями, различать группы растений и принадлежность отдельных растений к определенной систематической группе, логически мыслить, работать с дополнительной и справочной литературой, выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке.

НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ (4 часа)

12	13.10		Общая характеристика растений	Принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя	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.	использовать приемы работы с информацией. Характеризуют основные черты организации растительного организма. Дают общую характеристику различных групп растений: водорослей, мхов, хвощей, плаунов, папоротников, голосеменных растений, покрытосеменных растений. Рассматривают гербарные материалы. Описывают представителей различных групп растений. Выявляют сходство и отличия в строении растений различных групп. Объясняют роль растений в природе и жизни человека. Готовят устные сообщения об использо-	4.4; 4.5
13	11.10	Подцарство низшие растения Группа отделов Водоросли					
14	13.10	Отдел Зеленые водоросли					
15	18.10	Отдел Красные и Бурые водоросли					

						<p>вании представителей различных групп растений в природе и жизни человека. Зарисовывают в тетрадь схемы жизненных циклов растений. Отмечают прогрессивные черты голосеменных и покрытосеменных растений. Выполняют лабораторные работы.</p> <p>Составляют таблицу «Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных растений».</p>	
Подцарство Высшие растения 15 ч.							
16	20.10		Общая характеристика подцарства Высшие растения	искать самостоятельно средства достижения цели, составлять план решения проблемы	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, форму-	осуществлять сравнение, классификацию, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственные связи.	4.4 4.5
17	25.10	Отдел Моховидные, особенности строения и жизнедеятельности ЛДР: «Строение кукушкиного льна»					
18	27.10	Отделы Плауновидные,					

			особенности строения и жизнедеятельности		ликовать, аргументировать и отстаивать своё мнение.		
19	08.11		Отдел Хвоцевидные, особенности их строения и жизнедеятельности Л\Р: « Строение хвоща»				4.4
20	10.11		Отдел папоротниковидные, особенности строения и жизнедеятельности Л\Р: « Строение папоротника»				4.5
21	15.11		Роль папоротников в природе и практическое значение				
22	17.11		Отдел Голосеменные, особенности строения и жизнедеятельности				
23	22.11		Практическое значение и роль голосеменных				
24	24.11		Отдел Покрытосеменные, особенности организации, происхождение				
25	29.11		Размножение Покрытосеменных				
26	01.12		Класс двудольные. Семейство Крестоцветные, Розоцветные Л\Р: « Строение шипов-				

			ника»				4.4
27	06.12		Семейство пасленовые, Бобовые. Класс дву- дольные				4.5
28	08.12		Класс Однодольные. Семейство Злаковые. Л\Р: « Строение злаково- го растения»				
29	13.12		Класс однодольные. Се- мейство Лилейные				
30	15.12		Обобщение по теме: « Растения»				

ЧАСТЬ 4 . ЦАРСТВО ЖИВОТНЫЕ 35 ч.

Предметные УДД: Учащиеся должны знать: особенности строения простейших; роль биологических знаний в практической деятельности человека. Общую характеристику многоклеточных животных; особенности кишечнополостных; характерные признаки червей; о роли червей в природных сообществах; о влиянии червей на здоровье человека. Характерные признаки моллюсков; о роли моллюсков в природных сообществах; о роли моллюсков в жизни человека. Характерные признаки рыб; о роли рыб в природных сообществах; о роли рыб в жизни человека. Характерные признаки земноводных; о роли земноводных в природных сообществах; о роли земноводных в жизни человека. Характерные признаки пресмыкающихся; о роли пресмыкающихся в природных сообществах; о роли пресмыкающихся в жизни человека. Характерные признаки птиц; о роли птиц в природных сообществах; о роли птиц в жизни человека. Значение птиц, охранные мероприятия, характерные признаки млекопитающих; о роли млекопитающих в природных сообществах; о роли млекопитающих в жизни человека.

Учащиеся должны уметь: устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни моллюсков; характеризовать роль в природе, наблюдать деятельность в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы; систематизировать и обобщать знания о многообразии моллюсков, аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам. устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни пресмыкающихся; характеризовать роль пресмыкающихся в природе, наблюдать деятельность рептилий в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы; систематизировать и обобщать знания о многообразии рептилий; аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам. Устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни птиц; характеризовать роль птиц в природе наблюдать деятельность птиц в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы; систематизировать и обобщать знания о многообразии экологических групп птиц; аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам. устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни млекопитающих; характеризовать роль млекопитающих в природе, наблюдать деятельность млекопитающих в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы; систематизировать и обобщать знания о многообразии млекопитающих; аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

31	20.12		Общая характеристика животных	Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений».	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать	Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших	4.6
32	22.12		Подцарство одноклеточные. Особенности организации одноклеточных, многообразие и значение простейших. ЛДР: «Строение инфузо-	Выполняют са-			4.7

			рии туфельки»	<p>мостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя. Умение определять цель работы, планировать ее выполнение. Умение организовать выполнение заданий учителя.</p>	<p>конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</p>	<p>с растениями. Определяют понятия «инфузории», «колонины», «жгутиконосцы». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Умение давать определения понятиям, классифицировать объекты. Умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения, представлять результаты работы классу. Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.</p>			
33	27.12		Подцарство многоклеточные. Особенности организации. Губки как примитивные многоклеточные животные						
34	29.12		Двухслойные животные. Тип кишечнополостных .особенности организации кишечнополостных						
35	12.01		Многообразие кишечнополостных, значение в природе, жизни человека						
36	17.01		Многообразие и распространение кишечнополостных						
37	19.01		Особенности организации плоских червей. Плоские черви-паразиты						4.6
38	24.01		Многообразие плоских червей-паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний						4.7
39	26.01		Тип круглые черви. Тип круглые черви, особенности их организации						4.6
40	31.01		Тип Кольчатые черви.						4.7

			Особенности организации кольчатых червей				
41	02.02		Многообразии червей. Значение в биоценозах. Л\Р: « Внешнее строение дождевого червя»				
42	07.02		Класс многощетинковые и малощетинковые				
43	09.02		Тип Моллюски. Особенности организации моллюсков, их происхождение				
44	14.02		Многообразии моллюсков, значение их в природе				
45	16.02		Тип Членистоногие. Класс ракообразные, особенности их строения. Л\Р: « Внешнее строение речного рака»				
46	21.02		Многообразии ракообразных, их значение в природе				4.6 4.7
47	28.02		Класс Паукообразные				

48	02.03		Класс насекомые. ЛДР: « Внешнее строение насекомого»				
49	07.03		Тип Иглокожие. Особенности строения и жизнедеятельности иглокожих, их многообразие и роль в природе				
50	09.03		Тип Хордовые. Общая характеристика типа				
51	14.03		Подтип Позвоночные. Надкласс рыбы.				
52	16.03		Многообразие рыб, роль в природе, практическое значение				
53	21.03		Класс Земноводные. Особенности строения и жизнедеятельности				
54	23.03		Размножение и развитие земноводных, многообразие, роль в природе				
55	04.04		Класс Пресмыкающиеся. Класс Пресмыкающиеся. Особенности строения и жизнедеятельности как первых настоящих наземных позвоночных				4.6
55	06.04		Класс Пресмыкающиеся. Многообразие, роль в природе. Практическое значение				4.7

56	11.04		Класс Птицы. Особенности строения и жизнедеятельности как высокоорганизованных животных Внутреннее строение птиц				
57	13.04						
58	18.04		Размножение птиц				
59	20.04		Экологические группы птиц				
60	25.04		Класс млекопитающие или звери. Особенности строения и жизнедеятельности Л\Р: «Строение скелета млекопитающего»				
61	27.04		Плацентарные млекопитающие, особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и практическое значение				
62	02.05		Размножение и развитие млекопитающих				
63	04.05		Многообразие млекопитающих. Сумчатые и первозвери				
64	11.05		Повторительно-обобщающий урок по теме «Хордовые»				
ЧАСТЬ 5. ВИРУСЫ 2 ч.							
Предметные УДД: Учащиеся должны знать: Особенности строения и жизнедеятельности вирусов как неклеточных форм жизни, их роль в жизни человека.							
65	16.05		Царство Вирусы, особенности их строения и	составлять план решения	умение организовывать учебное сотрудничество	Дают общую характеристику вирусов и	4.1

			жизнедеятельности	проблемы сверять свои действия с целью.	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.	бактериофагов. Раскрывают особенности организации вирусов. Приводят примеры вирусов, вызывающих инфекционные заболевания у человека и животных. Объясняют необходимость и меры профилактики вирусных заболеваний. Готовят презентации
66	18.05	Вирусы				
67	23.05	Резервный урок				
68	25.05	Резервный урок				

Календарно-тематическое планирование курса биологии «Человек» 8 класса, 68 часов (2 часа в неделю)

по учебнику Сонин Н.И, Сапин М.Р.

№ п/п	Дата		Тема урока	Метапредметные			Личностные	Планируемые результаты РКП
	план	факт		Познавательные	Коммуникативные	Регулятивные		
Раздел 1. Введение								
<p>Предметные умения: Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация), знать место человека в систематике, Раскрывать значение ископаемых, древнейших и древних форм человека, черты совершенствования человека, факторы его становления, Доказывать происхождение и единство рас человека; распознавать на таблицах, рисунках расы человека, его исторические формы. Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах органы, знать системы органов, Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах, микропрепаратах части и органоиды клетки, видимые под световым микроскопом, Распознавать типы тканей, работать с микроскопом</p>								
1	01.09		Место человека в системе органического мира	Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных операций	Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии;	Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей.	Проявление учащимися ответственного отношения к обучению, готовности и способности к самообразованию; умение реализовывать теоретические познания на практике;	Характеризуют место человека в системе органического мира. Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека, делают выводы
2	06.09		Эволюция	Умения сравнивать	Уметь задавать	Принимать и со-	Развитие логи-	Объясняют биологи-

			человека	и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради	вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером	хранить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, развивать навыки целеполагания	ческого и критического мышления и культуры речи	ческие и социальные факторы антропосоциогенеза. Характеризуют основные этапы эволюции человека. Определяют характерные черты рас человека
3	08.09		Расы человека	Диалектически анализировать учебный или любой другой материал; сравнивать объекты, факты, явления; обобщать, делать резюме.	Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	
4	13.09		История развития знаний о строении и функциях организма человека	Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, строить классификацию	Учитывать разные мнения, уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, адекватно использовать свою речь для планирования и регуляции	Принимать решения в проблемной ситуации	Устойчивый учебно – познавательный интерес к учению,	Объясняют роль наук о человеке в сохранении и поддержании его здоровья. Описывают вклад ведущих отечественных и зарубежных учёных в развитие знаний об организме человека

					своей деятельности.			
5	15.09		Клеточное строение организма	Отрабатывают понятия темы, сравнивают, приводят примеры, работают в группах по предложенному алгоритму, оценивают знания собственные и одноклассников	Умение слушать учителя и отвечать на вопросы	Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	Выявляют основные признаки человека. Характеризуют основные структурные компоненты клеток, тканей и распознают их на таблицах, микропрепаратах. Объясняют взаимосвязь строения и функций тканей; органов и систем органов в организме человека. Распознают на таблицах органы и системы органов человека, объясняют их роль в организме
6	20.09		Ткани и органы <i>Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей»</i>	Планировать и проводить наблюдения за объектом; соотносить различные компоненты объекта; классифицировать по нескольким признакам;	Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	

7	27.09		Системы органов <i>Практическая работа №1 «Распознавание на таблицах органов и систем органов»</i>	осуществлять логические операции, сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.	. Обучающиеся учатся умению с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Научиться самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению	
---	-------	--	---	--	---	---	---	--

Раздел 2. Координация и регуляция

Предметные умения: Знать осуществление согласованной деятельности органов, связи организма с окружающей средой, Уметь раскрывать значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности, Уметь определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов, распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы, раскрывать функции спинного мозга, разъяснять роль коры больших полушарий, отделов мозга; проводить самонаблюдения, Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов, распознавать на наглядных пособиях отделы нервной системы.

8	29.09		Гуморальная регуляция, железы внутренней секреции.	Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради	Уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером	Обучающиеся учатся самостоятельно планировать пути достижения учебных задач	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Характеризуют основные функции желез внутренней секреции. Объясняют механизм действия гормонов. Выделяют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей
---	-------	--	--	--	--	---	--	---

9	04.10		Гормоны и их роль в обменных процессах, нервно-гуморальная регуляция.	поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска	Обучающиеся учатся адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, владению устной речью, умению строить монологическое высказывание..	Обучающиеся учатся основам саморегуляции в учебной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью на уроке, направленным на достижение целей.	формировать мотивационную основу учебной деятельности, развивать навыки умения работать в паре.	нервной системы, распознают их на таблицах. Раскрывают функции головного мозга, спинного мозга, нервов. Сравнивают нервную и гуморальную регуляции. Раскрывают причины нарушения функционирования нервной системы.
10	06.10		Нервная регуляция, значение нервной системы. Рефлекс	применять методы информационного поиска; развивать навыки поиска и выделения информации, в том числе с использованием ИКТ; осуществлять осознанное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.	уметь организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками, работать в паре.	принимать и сохранять учебную задачу	развивать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу на основе повторения изученного и хорошо знакомого	
11	13.10		Строение и функции спинного мозга	Отрабатывают понятия темы, сравнивают, приводят	Обучающиеся учатся в совместной дея-	Умение определять цель урока и ставить задачи,	Нравственно-этическое оценивание усваи-	

12	11.10		Строение и функции головного мозга <i>Практическая работа №2 «Изучение головного мозга человека» (по муляжам)</i>	примеры, работают в группах по предложенному алгоритму, оценивают знания собственные и одноклассников	тельности четко формулировать цели группы и позволять ее участникам проявлять собственную инициативу для достижения этих целей.	необходимые для ее достижения.	ваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	
13	13.10		Полушария большого мозга					

Раздел 3. Анализаторы.

Предметные умения: Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора, Уметь приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения, Уметь выделять существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха, Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы, Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, существенные признаки строения и функционирования анализаторов.

14	18.10		Анализаторы, их строение, функции. Зрительный анализатор <i>Лабораторная работа №2 «Изучение изменения размера</i>	Обучающиеся учатся составлять план и последовательность своих действий на уроке	Развивать умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Развивать умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	Выявляют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Распознают органы чувств на наглядных пособиях. Обобщают меры профилактики заболеваний органов чувств
----	-------	--	--	---	--	---	--	--

			<i>зрачка»</i>					
15	20.10		Анализаторы слуха и равновесия	Обучающиеся учатся структурировать знания Учатся сравнивать по плану	Обучающиеся учатся ставить вопросы. Учатся инициативному сотрудничеству в поиске и сборе информации	Обучающиеся учатся определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	
16	25.10		Кожно-мышечная чувствительность, обоняние, вкус Чувствительность анализаторов, их взаимодействие	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций	Обучающиеся учатся вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении вопросов	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	
17	27.10		Обобщение и систематизация знаний по теме «Ко-	Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое	. Обучающиеся учатся учитывать разные мнения и стре-	Обучающиеся учатся самостоятельно планировать пути до-	Проведение работы над ошибками для внесения кор-	

			ординация и регуляция»	рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения	мятся к координации различных позиций в сотрудничестве	стижения учебных задач. Обучающиеся учащаются определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия	ректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты.	
--	--	--	------------------------	---	--	--	--	--

Раздел 4. Опора и движение

Предметные умения: Уметь разъяснять процесс регуляции деятельности опорно-двигательной системы; характеризовать типы соединений костей, Уметь раскрывать особенности строения скелета человека, распознавать кости скелета, определять типы соединения костей, Объяснять особенности строения мышц, Объяснять особенности работы мышц, раскрыть механизмы регуляции работы мышц, Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями; регуляция деятельности опорно-двигательной системы, устанавливать взаимосвязь строения частей скелета и выполняемых движений

18	08.11		Кости скелета.	Наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы, выделять главное, существенное	Обучающиеся учатся договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности при работе над таблицей, в том числе в ситуации столкновения интересов	Обучающиеся учатся целеполаганию, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	Характеризуют роль опорно-двигательной системы в жизни человека. Распознают на наглядных пособиях части скелета. Классифицируют и характеризуют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей. Характеризуют особенности строения скелетных мышц. Распознают на таблицах основные
19	10.11		Строение костей. <i>Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения костей»</i>					

						действий в новом учебном материале.		мышцы человека. Обосновывают условия нормального развития опорно-двигательной системы. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при переломе
20	15.11		Рост костей. Типы соединения костей	работать с информацией, анализировать ее и делать выводы.	Учатся задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с одноклассниками. Учатся осуществлять контроль, оценку деятельности.	Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	Сформировать признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению.	
21	17.11		Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции.	уметь прогнозировать необходимую информацию; осуществлять осознанное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Обучающиеся учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою	Обучающиеся учатся составлять план и последовательность своих действий на уроке.	Сформировать признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению.	

22	22.11		Работа мышц. Роль нервной системы в регуляции работы мышц.	умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Обучающиеся учатся осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь при изучении новой темы	Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	Сформировать признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к уче- нию.	
Раздел 5. Внутренняя среда организма								
Предметные умения: Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Объяснять механизм свёртывания крови и его значение, Уметь выделять существенные признаки иммунитета, объяснять причины нарушения иммунитета, Уметь раскрывать принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови, объяснять значение переливания крови,								
23	24.11		Внутренняя среда организма. Плазма крови, форменные элементы крови <i>Лабораторная работа №4 «Изучение микроскопического строения крови»</i>	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	осуществлять самоконтроль, коррекцию, оценивать свой результат.	осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, уметь корректировать свои действия в дальнейшем; планировать, контролировать	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к уче- нию, знание основ здорового образа жиз-	Выделяют существенные признаки внутренней среды организма. Сравнивают между собой клетки крови. Выявляют взаимосвязь между строением клеток крови и выполняемыми ими функциями. Объясняют механизм свёртывания и переливания крови. Определяют существенные признаки иммунитета. Объясняют сущность прививок и их значение

						и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, формировать навыки самоанализа и самоконтроля.	ни и здоровье сберегающих технологий	
24	29.11		Иммунитет	работать текстом, самостоятельно организовывать свой труд в классе и дома	Обучающиеся учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия	самостоятельно ставить цели, планировать пути их достижения, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий	
25	01.12		Группа	Обучающиеся	планировать и	планировать	Сформировать	

			крови, переливание крови, донорство, резус-фактор	учатся объяснять смысл биологических понятий	организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками, работать в паре и группе.	свои действия в соответствии с поставленной задачей;	экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	
--	--	--	---	--	--	--	--	--

Раздел 6. Транспорт веществ

Предметные умения: Уметь описывать строение и роль кровеносной и лимфатической систем, распознавать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем, Уметь выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам, осваивать приёмы измерения пульса, кровяного давления, проводить биологические исследования, Уметь устанавливать взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями, Уметь устанавливать зависимость кровоснабжения органов от нагрузки, Приводить доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями, распознавать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем

26	06.12		Движение крови и лимфы в организме, органы кровообра-	устанавливать логическую последовательность факторов, устанавливать смысловые соот-	Обучающиеся учатся работать в группе над поиском решения проблемы,	адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необхо-	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жиз-	Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатиче-
----	-------	--	---	---	--	--	--	---

			щения	ветствия при восприятии речи на слух.	адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.	димые коррективы	ни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	ской систем о описывают их строение. Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют и характеризуют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления; оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях
27	08.12		Работа сердца, его строение и регуляция деятельности	осуществлять осознанное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; осуществлять расширенный поиск информации с использованием справочной литературы.	формировать умение работать в группе/команде; осуществлять инициативное учебное сотрудничество в поиске и сборе информации	принимать и сохранять учебную задачу, развивать навыки целеполагания	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих	

							технологий	
28	13.12		<p>Движение крови по сосудам <i>Лабораторная работа №5 «Измерение кровяного давления»</i></p>	<p>Обучающиеся учатся актуализировать знания из курса биологии Учатся устанавливать причинно-следственные связи.</p>	<p>Обучающиеся учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. Учатся работать в группе, устанавливать рабочие взаимоотношения, эффективно сотрудничать, строить продуктивное взаимодействие</p>	<p>ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p>	<p>Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий</p>	
29	15.12		<p>Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. <i>Практиче-</i></p>	<p>осуществлять осознанное построение речевого высказывания в устной форме</p>	<p>Продолжают формировать умение - давать устный отзыв на ответы одноклассников</p>	<p>принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.</p>	<p>Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее</p>	

			ская работа №4 «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений»				проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Раздел 7. Дыхание

Предметные умения: Уметь выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена, распознавать на таблицах органы дыхательной системы, Уметь объяснять механизм регуляции дыхания, Уметь приводить доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний, осваивать приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях, Уметь выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена, осваивать приёмы оказания первой помощи

30	20.12.(11.07.18)		Строение органов дыхания	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	осуществлять самоконтроль, коррекцию, оценивать свой результат	осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, уметь корректировать	Сформировать устойчивую учебно - познавательную мотивацию и интерес к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхания, описывают их строение и функции. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Обосновывают необходимость соблюдения гигиенических мер и
----	------------------	--	--------------------------	--	--	---	--	---

						свои действия в дальнейшем;		мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающего и отравлении угарным газом
31	22.12		Газообмен в легких и тканях, дыхательные движения и их регуляция <i>Практическая работа №5 «Определение частоты дыхания»</i>	осуществлять осознанное построение речевого высказывания в устной форме; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	планировать и организовать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; выбрать адекватные языковые и речевые средства для решения коммуникативных задач	планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, формировать навыки самоанализа и самоконтроля	Сформировать устойчивую учебно - познавательную мотивацию и интерес к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	
32	27.12		Заболевания органов дыхания, их предупреждение,	развивать умения смыслового чтения: умения прогнозировать содержание текста, выделять основную мысль, главные факты;	Обучающиеся учатся формулировать собственное мнение и позицию, координировать ее с позициями партнеров	планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей	Сформировать устойчивую учебно - познавательную мотивацию и интерес к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	

Раздел 8. Пищеварение

Предметные умения: Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения, распознавать на таблицах и муляжах органы

пищеварительной системы, Раскрывать особенности пищеварения в ротовой полости, распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике, Объясняют механизм всасывания веществ в кровь, распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы, Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения, Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни, Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения, раскрывать особенности пищеварения в ротовой полости, желудке, кишечнике. Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения.

33	29.12		Пищевые продукты и питательные вещества	Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения	Обучающиеся учатся навыкам инициативного сотрудничества в поиске и сборе информации, умению осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Характеризуют особенности процессов пищеварения в разных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ. Доказательно объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и профилактических мер нарушения работы пищеварительной системы
34	12.01		Пищеварение в ротовой полости	осуществлять расширенный поиск информации с использованием справочной литературы и Интернета.	организовать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками в про-	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее	

					ектной работе	задач; определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения.	проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к уче- нию, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий	
35	17.01		Пищеваре- ние в же- лудке и кишечнике <i>Лабо- раторная ра- бота «б «Воздей- ствие же- лудочного сока на белки, слю- ны на крахмал»</i>	Выделять главное, существенное; син- тезировать матери- ал; устанавливать причинно- следственные свя- зи, аналогии	Умение работать с текстом, выде- лять в нем глав- ное, структури- ровать учебный материал, давать определения по- нятиям, класси- фицировать объ- екты	Построение ло- гической цепи рассуждений	Развитие логи- ческого и кри- тического мышления и культуры речи	
36	19.01		Гигиена пи- тания и пре- дупрежде- ние желу- дочно- кишечных	Развивать умение работать с различ- ными источниками информации, пре- образовывать ее из одной формы в	Обучающиеся учатся обмени- ваться мнения- ми, слушать друг друга. Про- являют заинте-	Обучающиеся учатся самостоя- тельно анализи- ровать условия достижения цели на основе учета	Нравственно- этическое оце- нивание усваи- ваемого содер- жания исходя из социальных	

			заболеваний	другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал	ресованность не только с личном успехе, но и в развитии успешной деятельности своего класса.	выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале, участья умению самостоятельно контролировать свое время и управлять им.	и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	
--	--	--	-------------	---	--	--	---	--

Раздел 9. Обмен веществ и энергии

Предметные умения: Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека, описывать особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей, объясняют механизмы работы ферментов, раскрывают роль ферментов в организме человека, Уметь классифицировать витамины, раскрывают роль витаминов в организме человека, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов, Обосновывать нормы и режим питания, составлять пищевой рацион в зависимости от энерготраты

37	24.01		Пластиче-ский и энергетиче-ский обмен.	Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций	Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение.	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии. Характеризуют особенности обмена органических веществ, воды и минеральных солей в организме человека. Раскрывают значение витаминов в организме, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза
38	26.01		Витамины. Их роль в	Проводить самостоятельный поиск	Умение воспринимать инфор-	Умение определять цель урока	Понимание взаимосвязи	

			обмене веществ.	биологической информации: в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках	мацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.	и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.	витаминов в организме, нормах рационального питания	
Раздел 10. Выделение								
Предметные умения: Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма, распознавать на таблицах органы мочевыделительной системы, объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза, Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы								
39	31.01		Органы выделения. Почки, их строение и функции. Заболевания почек.	Обучающиеся учатся структурировать текст параграфа, находить главную и второстепенную информацию	осуществлять самоконтроль, коррекцию, оценивать свой результат	осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, уметь корректировать свои действия в дальнейшем; планировать, контролировать и оценивать учебные дей-	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	Выделяют существенные признаки мочевыделительной системы. Распознают органы мочевыделительной системы на таблицах, муляжах. Описывают процесс мочеобразования. Перечисляют и обосновывают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы

						ствия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, формировать навыки самоанализа и самоконтроля		
40	02.02		Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.	Учатся самостоятельно формулировать вопросы для сравнения	Обучающиеся учатся устанавливать рабочие отношения в группе, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.	Уметь работать в группе- устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	
Раздел 11. Покровы тела								
Предметные умения: Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функции производных кожи, выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции, проводить биологические исследования, Уметь приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены, Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.								
41	07.02		Строение и функции кожи	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Де-	Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассни-	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на	Развитие логического и критического мышления и	Характеризуют строение кожи. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль про-

				лать выводы на основе полученных результатов	ками	основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	культуры речи	цессов закаливания. Осваивают приёмы оказания первой помощи при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах. Обобщают и обосновывают гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой
42	09.02		Роль кожи в терморегуляции организма.	Развивать умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал	Обучающиеся учатся умению формулировать собственное мнение, аргументировать его и координировать его с позициями партнеров	Обучающиеся учатся осуществлять самоконтроль в форме сличения результатов работы своей группы	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	
43	14.02		Закаливание. Гигиена одежды и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.	Обучающиеся, используя разные источники, учатся находить дополнительную информацию	адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, владению устной речью, умению строить монологическое высказывание.	Обучающиеся учатся анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	
Раздел 12. Размножение и развитие								

Предметные умения: Выделяют существенные признаки органов размножения человека, Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека, Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека, Определять возрастные этапы развития человека. Раскрыть суть понятий: «темперамент», «черты характера».

44	16.02		Система органов размножения, строение и гигиена	Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать;	Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Описывают строение органов половой системы человека, распознают их на таблицах. Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Характеризуют возрастные этапы развития человека
45	21.02	Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды.	выступать перед аудиторией; придерживаться определенного стиля при выступлении					
46	28.02	Наследственные и врожденные заболевания и их профилактика.	доказывать вредное влияние алкоголя, наркотиков, никотина, других факторов на потомство					
47	02.03	Развитие человека. Возрастные процессы.	строить логическое рассуждение; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных усло-	— готовить доклады, рефераты; -выступать перед аудиторией; - придерживаться определенно-го стиля при вы-				

				вий	ступлении	тельной задачи	работы.	
Раздел 13. Высшая нервная деятельность								
<p>Предметные умения: Уметь характеризовать вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности, Уметь выделять существенные особенности поведения и психики человека, объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека, Характеризовать фазы сна, раскрывают значение сна в жизни человека, Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека, выделять типы и виды памяти, объяснять причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов, Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для: соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек, Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания</p>								
48	07.03		Рефлекс – основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Формы поведения.	Отрабатывать навыки работы с учебником	Умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	Умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	Выделяют особенности высшей нервной деятельности человека. Объясняют рефлекторный характер высшей нервной деятельности человека. Выделяют существенные признаки психики человека. Характеризуют типы нервной системы. Объясняют значение сна, описывают его фазы
49	09.03		Торможение. Навыки.	Сравнивать, анализировать, обобщать; работать с книгой, составлять схемы	учатся в совместной деятельности четко формулировать цели группы и позволять ее участникам проявлять собственную инициативу для достижения этих целей	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	
50	14.03		Бодрствование и сон. Сон, его значение и гиги-	Диалектически анализировать учебный или любой другой матери-	Учатся задавать вопросы, необходимые для организации соб-	осуществлять выбор наиболее эффективных способов реше-	Развитие логического и критического мышления и	

			ена	ал; сравнивать объ- екты, факты, явле- ния	ственной дея- тельности и со- трудничества с одноклассника- ми. Учатся осу- ществлять кон- троль, оценку деятельности.	ния учебных и познавательных задач; опреде- лять необходи- мые действия в соответствии с учебной и по- знавательной задачей и со- ставлять алго- ритм их выпол- нения	культуры речи	
51	16.03		Сознание и мышление. Речь.	Составлять корот- кое сообщение	Обучающиеся учатся в сов- местной дея- тельности четко формулировать цели группы и позволять ее участникам про- являть собствен- ную инициативу для достижения этих целей.	Развитие умения планировать свою работу при выполнении за- дач учителя	Развитие логи- ческого и кри- тического мышления и культуры речи	
52	21.03		Познава- тельные процессы и интеллект.	Умение сравнивать и анализировать информацию, де- лать выводы. Уме- ние давать опреде- ления понятиям, работать с различ-	Учатся задавать вопросы, необ- ходимые для ор- ганизации соб- ственной дея- тельности и со- трудничества с	осуществлять контроль своей деятельности в процессе дости- жения результа- та, определять способы дей-	Понимание ро- ли речи и мышления для особенностей нервной дея- тельности че- ловека	

				ными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради	одноклассниками. Учатся осуществлять контроль, оценку деятельности.	ствий в рамках предложенных условий и требований, уметь корректировать свои действия в дальнейшем; планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, формировать навыки самоанализа и самоконтроля.		
53	23.03		Память.	Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать; выступать перед аудиторией; придерживаться определенного стиля	Планирование последовательности действий	развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	
54	04.04		Эмоции и темперамент.					

				при выступлении		задач		
Раздел 14. Человек и его здоровье								
Предметные умения: Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека, изучают приемы оказания первой медицинской помощи при травмах.								
55	06.04		Здоровье и влияющие на него факторы.	развивать умения смыслового чтения: умения прогнозировать содержание текста, выделять основную мысль,	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Обобщают и обосновывают правила и нормы личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приёмы первой доврачебной помощи. Аргументировано доказывают отрицательное влияние на здоровье человека вредных привычек.
56	11.04		Оказание первой доврачебной помощи. <i>Лабораторная работа №7 «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного</i>	прогнозировать содержание текста по заголовку и иллюстрациям; осуществлять расширенный поиск информации с использованием справочной литературы и Интернета	умеет подтверждать аргументы фактами с помощью учителя	самостоятельно ставить цели, планировать пути их достижения, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	

			<i>кровотечений»</i>					
57	13.04		Вредные привычки.	определять вредное влияние алкоголя, наркотиков, никотина, других факторов на потомство	Готовить тематические сообщения и проекты по дополнительным источникам	учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале; выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.	
58	18.04		Заболевания человека.	Находят дополнительную информацию, самостоятельно работают со справочной литературой, создают индивидуальные презентации. Учатся выступать с подготовленными сообщениями, иллюстрировать их наглядным материалом. Учатся основам реализации проектно-исследовательской деятельности.	Организация самоконтроля и самооценивания	Обучающиеся учатся составлять план работы, последовательность действий на уроке, осуществлять констатирующий контроль по результатам действий на уровне произвольного внимания.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	
59	20.04	Двигательная активность и здоровье человека.						
60	25.04	Закаливание.						

61	27.04		Гигиена человека. Стресс и адаптация.	Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради	осуществлять самоконтроль, коррекцию, оценивать свой результат	Обучающиеся учатся целеполаганию, включая постановку учебных задач на основе сопоставления того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.	Понимание роли речи и мышления для особенностей нервной деятельности человека	
62	02.05		Человек и окружающая среда <i>Практическая работа №6 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье»</i>	планировать и организовать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации.	учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале; выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	устанавливать аналогии; осуществлять расширенный поиск информации с использованием справочной литературы и Интернета		
Резерв								
63	04.05		Повторение и обобщение материала по					Контроль

			темам «Гуморальная регуляция»					
64	11.05		Повторение и обобщение материала по темам «Нервно-гуморальная регуляция человека»					Контроль
65	16.05		Зачет по темам «Опорно-двигательный аппарат»					Контроль
66	18.05		Контрольно-зачетный урок по темам «Внутренняя среда организма»					Контроль
67	23.05		Повторение и обобщение материала по темам «Координация и регуляция»,					

			«ВНД»					
68	25.05		Итоговый урок по курсу «Человек и его здоровье»					Контроль

**Календарно-тематическое планирование курса биологии «Общие закономерности» 9 класса, 68 часов (2 час в неделю)
по учебнику С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин.**

№ п/п	Дата		Тема урока	Характеристика видов деятельности учащихся
	План	Факт		
			1. Введение. 1ч.	
1	01.09		Предмет и задачи курса «Биология. Общие закономерности».	Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли
Глава 1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов. 1ч.				
2	06.09		Уровни организации и основные свойства живых организмов.	Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов. Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе.
Раздел 1. Структурная организация живых организмов. 9 ч.				
Глава 2. Химическая организация клетки. 2ч.				
3	08.09		Неорганические вещества клетки.	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры — белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают процесс редупликации ДНК), раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Различают структуру и функции РНК
4	13.09		Органические вещества клетки.	Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры — белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры — основной структурный компо-

				нент клеточных мембран и источник энергии. Описывают процесс редупликации ДНК), раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Различают структуру и функции РНК
<i>Глава 3. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. 2ч.</i>				
5	15.09		Пластический обмен. Биосинтез белков.	Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез
6	20.09		Энергетический обмен. Способы питания	Характеризуют транспорт веществ в клетку и из неё (фагоцитоз и пиноцитоз). Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчёркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена
<i>Глава 4. Строение и функции клеток 5 ч</i>				
7	22.09		Прокариотические клетки; форма и размеры. Спорообразование. Размножение.	Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования; размножение прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биоценозах
8	27.09		Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета. Характеризуют типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток. Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко).
9	29.09		Эукариотическая клетка. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки.	
10	04.10		Деление клетки.	Дают определение понятию «митоз». Определяют роль клетки в многоклеточном организме. Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Кратко описывают митотический цикл: интерфазу, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Раскрывают био-

				логический смысл и значение митоза
11	06.10		Клеточная теория строения организмов	Характеризуют основные положения клеточной теории.
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов. 4 ч.				
<i>Глава 5. Размножение организмов. 2ч.</i>				
12	13.10		Бесполое размножение	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение
13	18.10		Половое размножение. Развитие половых клеток	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия «осеменение» и «оплодотворение». Раскрывают биологическое значение размножения
<i>Глава 6. Индивидуальное развитие организма 2 ч.</i>				
14	20.10		Эмбриональный период развития.	Обозначают периоды индивидуального развития. Характеризуют эмбриональный период развития и описывают основные закономерности дробления — образование однослойного зародыша — бластулы, гастрюляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем.
15	25.10		Постэмбриональный период развития.	Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития; полного и неполного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный); старение. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (13 часов)				
<i>Глава 7. Закономерности наследования признаков 7 ч.</i>				

16	27.10		Основные понятия генетики.	Выясняют историю генетики, ее развитие. Выясняют основные понятия генетики
17	08.11		Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя .	Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные
18	10.11		Первый закон Менделя	Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные
19	15.11		Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет.	Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи
20	17.11		Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание.	Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи
21	22.11		Сцепленное наследование генов	Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола
22	24.11		Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	
<i>Глава 8. Закономерности изменчивости 2 ч.</i>				
23	29.11		Наследственная (генотипическая) изменчивость.	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии.
24	01.12		Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость.	Характеризуют роль условий внешней среды в раз-

			вость.	витии и проявлении признаков и свойств. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции
<i>Глава 9. Селекция растений, животных, микроорганизмов 4 ч.</i>				
25	06.12		Центры многообразия и происхождения культурных растений Н.И.Вавилова.	Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятиям «сорт», «порода», «штамм». Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности
26	08.12		Селекция растений и животных.	
27	13.12		Селекция микроорганизмов. Биотехнология.	
28	15.12		Итоговый урок по разделу <i>Наследственность и изменчивость организмов.</i>	
Раздел 4 Эволюция живого мира на Земле (21 час)				
<i>Глава 10. Развитие биологии в додарвинский период 2 ч.</i>				
29	20.12		Становление систематики	Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея.
30	22.12(10.01)		Эволюционное учение Ж.Б.Ламарка.	Знакомятся с основными положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка
<i>Глава 11. Теория Чарлза Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора 3 ч.</i>				
31	27.12(12.01.2018)		Научные социально- экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.	Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории.
32	29.12		Учение Дарвина об искусственном отборе.	Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объ-

				ясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений.
33	12.01		Учение Дарвина о естественном отборе.	Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; дают определение понятия «естественный отбор»
<i>Глава 12. Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция 5 ч.</i>				
34	10.01		Вид, его критерии и структура.	Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, этологический, географический и репродуктивный. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим), дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах
35	24.01		Элементарные эволюционные факторы.	Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида.
36	26.01		Формы естественного отбора.	Знакомятся с формами отбора дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах
37	31.01		Главные направления эволюции	Характеризуют главные направления биологической эволюции. Отражают понимание биологического прогресса как процветания той или иной систематической группы, а биологического регресса - как угнетенного состояния таксона, приводящее его к вымиранию. Дают определение и характеризуют пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции): ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации.
38	02.02		Типы эволюционных изменений	Приводят примеры дивергенции, конвергенции и параллелизма. Объясняют причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп

				организмов. Запоминают основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции
<i>Глава 13. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции 3 ч.</i>				
39	07.02		Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных	Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды. Дают оценку типичного поведения животных и заботе о потомстве как приспособлениям, обеспечивающим успех в борьбе за существование. Приводят примеры физиологических адаптаций. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций
40	09.02		Забота о потомстве	
41	14.02		Физиологические адаптации.	
<i>Глава 14. Возникновение жизни на земле 2 ч.</i>				
42	16.02		Современные представления о возникновении жизни.	Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов
43	21.02		Начальные этапы развития жизни.	
<i>Глава 15. Развитие жизни на Земле 6 ч.</i>				
44	28.02		Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле; появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных; развитие водных растений
45	02.03		Жизнь в палеозойскую эру.	Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений; возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся).
46	07.03		Жизнь в мезозойскую эру	Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений;
47	09.03		Жизнь в кайнозойскую эру.	
48	14.03		Происхождение человека.	Характеризуют место человека в живой природе,

				его систематическое положение в системе животного мира. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают и запоминают популяционную структуру у вида <i>Homo sapiens</i> (расы). Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику теории расизма
49	16.03		Итоговый урок по разделу Эволюция живого мира на Земле.	
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (11 часов)				
<i>Глава 16. Биосфера, ее структура и функции 9 ч.</i>				
50	21.03		Структура биосферы.	Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете
51	23.03		Круговорот веществ в природе	
52	04.04		История формирования природных сообществ живых организмов.	Определяют и анализируют понятие «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «экологическая пирамида», «биоценоз»
53	06.04		Биогеоценозы и биоценозы.	
54	21.03		Абиотические факторы среды.	
55	11.04		Интенсивность воздействия факторов среды.	
56	13.04		Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	Характеризуют биотические факторы, на конкретных примерах демонстрирую их значение. Характеризуют формы взаимоотношений между организмами
57	18.04		Типы связей между организмами в биоценозе.	
58	20.04		Биотические факторы среды. Взаимоотноше-	Характеризуют формы взаимоотношений между

			ния между организмами.	организмам
<i>Глава 17. Биосфера и человек 4 ч.</i>				
59	25.04		Природные ресурсы и их использование.	Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы
60	27.04		Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	Описывают воздействие живых организмов на планету.. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека.
61	02.05		Охрана природы и основы рационального природопользования.	Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы
62	04.05		Итоговый урок по разделу « Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии» .	
Повторение изученного материала 5 ч.				
63	11.05		Клетка - структурная и функциональная единица живого.	Повторяют, анализируют, сравнивают
64	25.05		Закономерности изменчивости и наследственности	Повторяют, анализируют, сравнивают
65	16.05		Взаимодействие организма и среды.	Повторяют, анализируют, сравнивают
66	18.05		Становление современной теории эволюции.	Повторяют, анализируют, сравнивают
67	23.05		Вечно меняющаяся Земля	Повторяют, анализируют, сравнивают
68	25.05		Резервный час	

