

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Можарская
средняя общеобразовательная школа» Янтиковского района Чувашской
Республики

РАССМОТРЕНО
заседание ШМО учителей
гуманитарных наук

руководитель ШМО

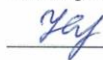


Никонова Л.Г.

Протокол №1

от "31" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР



Немова О.Г.

Протокол №1

от "31" августа 2022 г.



УТВЕРЖДЕНО
директор

Белов А.И.

Приказ №130

от "31" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Биология»

для 5-9 класса основного общего
образования на 2022-2023 учебный
год

Составитель: Никонова Луиза Геннадьевна
учитель биологии и химии

1. Пояснительная записка	стр.3
2. Планируемые результаты изучения курса «Биология» в основной школе	стр.5
3. Содержание учебного курса «Биология» в основной школе	стр.16
4. Тематическое планирование	стр. 37

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана с учетом Федерального закона N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012г., ФГОС основного общего образования (утвержден Приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N64101), Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно - методического объединения по общему образованию (протокол 3/21 от 27.09.2021 г.), Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Можарская СОШ», на основе проекта примерной рабочей программы основного общего образования «Биология» (для 5–9 классов образовательных организаций) Института стратегии развития образования и авторской рабочей программы по биологии И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой, Федеральным перечнем учебных пособий, допущенных к использованию в учебном процессе.

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 243, из них 35 (1ч в неделю) в 5 классе, 35 (1ч в неделю) в 6 классе, 35 (1ч в неделю) в 7 классе, 70 (2 ч в неделю) в 8 классе, 68 (2 ч в неделю) в 9 классе.

Рабочая программа учитывает возможность получения знаний, в том числе через практическую деятельность. В программе содержится перечень лабораторных и практических работ. Лабораторные и практические работы оцениваются в зависимости от целей и задач урока. Лабораторные и практические работы, проводимые для усвоения учащимися новых знаний и приемов учебной деятельности, для иллюстрации и систематизации изученного материала не оцениваются. Если работа проводится с целью закрепления и проверки знаний и умений учащихся, она оценивается обязательно и отметка выставляется в журнал.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Воспитательный потенциал предмета «Биология» реализуется через:

- формирование представления у обучающихся целостной картины окружающего мира;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, организацию их работы с получаемой на уроке информацией;
- воспитание нравственных оценок, взглядов, представлений, системы мировоззренческих понятий;
- творческую активность учащегося;
- активную мыслительную работу воображения, самостоятельности, инициативности;
- развитие потребности непрерывно познавать и творчески использовать полученные знания в своей деятельности.

Основными составляющими образовательного процесса в курсе изучения биологии являются: технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов), технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, метод защиты проектов, экскурсии, конференции, деловая игра, практикумы; уроки контроля; создание презентаций, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения, продуктивные задания учебника, нацеленные на: осознание роли жизни; рассмотрение биологических процессов в развитии; использование биологических знаний в быту; объяснять мир с точки зрения биологии.

Рабочая программа обеспечена учебно - методическим комплектом:

1) программы + CD. 5-11 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А. и др. М.: Вентана-Граф, 2015.

2) учебник

- для учащихся общеобразовательных учреждений. Авторы: Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. Биология: 5 класс — М.: Вентана-Граф, 2012. ;

- для учащихся общеобразовательных учреждений. Авторы: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: 6 класс — М.: Вентана-Граф, 2013.

- для учащихся общеобразовательных учреждений. Авторы: Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология: 7 класс — М.: Вентана-Граф, 2014.

- для учащихся общеобразовательных учреждений. Авторы: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология: 8 класс — М.: Вентана-Граф, 2015.

- для учащихся общеобразовательных учреждений. Авторы: Пономарева И.Н., Панина Г.Н., Корнилова О.А. Биология: 9 класс — М.: Вентана-Граф, 2016.

3) рабочая тетрадь

- Биология. 5 класс. М.: Вентана-Граф, 2013. Авторы: Корнилова О.А., Николаев И.В., Симонова Л.В.

- Биология. 6 класс. М.: Вентана-Граф, 2013. Авторы: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.

- Биология. 7 класс. М.: Вентана-Граф, 2014. Авторы: Суматохин С.В., Кучменко В.С.

- Биология. 8 класс. М.: Вентана-Граф, 2015. Авторы: Маш Р.Д., Драгомилов А.Г.

- Биология. 9 класс. М.: Вентана-Граф, 2016. Авторы: Пономарева И.Н., Панина Г.Н., Корнилова О.А.

4) дидактические карточки.

- Биология. 6 класс. Авторы: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. М: Вентана-Граф, 2013.

- Биология. 7 класс. Авторы: М.: Шурхал Л.И. Вентана-Граф, 2014.

5) тестовые задания.

- Биология. 5 класс. Богданов Н.А. М: Экзамен, 2017.

- Биология. 6 класс. Солодова Е.А. М: Вентана-Граф, 2013.

- Биология. 7 класс. Солодова Е.А. М.: Вентана-Граф, 2014.

- Биология. 8 класс. Солодова Е.А. М.: Вентана-Граф, 2015.

- Биология. 8 класс. Солодова Е.А. М.: Вентана-Граф, 2015.

- б) методическое пособие
- Биология. 5 класс. Авторы: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Николаев И.В. М: Вентана-Граф, 2013.
 - Биология. 6 класс. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.
 - Биология. 7 класс. Суматохин С.В., Кучменко В.С.
 - Биология. 8 класс. Маш Р.Д., Драгомилов А.Г.
 - Биология. 9 класс. Пономарева И.Н., Симонова Л.В., Кучменко В.С.
- 7) методическое пособие «Организация проектной и исследовательской деятельности школьников» + CD. 5-9 классы. Автор: Громова Л.А. М.: Вентана-Граф, 2015.

Планируемые результаты изучения курса «Биология» в основной школе

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Личностные результаты изучения предмета «Биология» в основной школе.

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

- сформированность навыка рефлексии, управление собственным

эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты изучения предмета «Биология» в основной школе.

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в

ходе наблюдения и эксперимента;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия),

распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

- выявлять и анализировать причины эмоций;

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

- открытость себе и другим;

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий,

которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

**Предметные результаты изучения предмета «Биология» в основной школе
(по классам)**

Предметные результаты изучения предмета «Биология 5 класс»

- характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;
- перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4 - 5);
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;
- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;
- раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно - воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;
- приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;
- выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;
- аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;
- владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты изучения предмета «Биология 6 класс»

- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;
- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
- классифицировать растения и их части по разным основаниям;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное

значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;

- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты изучения предмета «Биология 7 класс»

- характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

- приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям;

- выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

- определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

- выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

- выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

- проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;

- описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;
- характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;
- приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;
- раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2—3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

Предметные результаты изучения предмета «Биология 8 класс»

- характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;
- характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать животные ткани и органы животных между собой;
- описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору

и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

- характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

- выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

- различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших - по изображениям;

- выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих;

- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские

 - работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

- сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

 - классифицировать животных на основании особенностей строения;

- описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

- выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

- выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

- устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

- характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

 - раскрывать роль животных в природных сообществах;

- раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; объяснять значение животных в природе и жизни человека;

 - понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;

- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

- использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3 - 4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление

презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

Предметные результаты изучения предмета «Биология 9 класс»

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;

- приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

- выявлять причинно - следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

- характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

- различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с

микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

- решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

- называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально - психическое состояние;

- использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

- владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественнонаучного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности;

- проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4 - 5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

Содержание учебного курса «Биология» в основной школе

Содержание учебного курса «Биология, 5 класс»

1. Введение (2 ч)

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа - единое целое. Повторение

Входная контрольная работа

2. Биология – наука о живой природе (4 ч)

Биология - система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

3. Методы изучения живой природы (7 ч)

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

1. Практическая работа №1 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете».

2. Практическая работа №2 «Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними».

3. Лабораторная работа №1 «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа».

Видеоэкскурсия «Овладение методами изучения живой природы - наблюдением и экспериментом».

Контрольная работа за 1 полугодие.

4. Организмы – тела живой природы (5 ч)

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология - наука о клетке. Клетка - наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм - единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа № 2 «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)».

2. Практическая работа №3 «Наблюдение за потреблением воды растением».

3. Практическая работа №4 «Ознакомление с принципами систематики организмов».

5. Организмы и среда обитания (4 ч)

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа №5 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания на примере аквариумных рыб».

Экскурсия в краеведческий музей «Растительный и животный мир родного края».

6. Природные сообщества (7 ч)

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа №6 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей на примере аквариума».

Видеоэкскурсия «Изучение природных сообществ на примере леса»

7. Живая природа и человек (4 ч)

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа №7 «Проведение акции по уборке мусора в парке и на пришкольной территории».

Итоговая контрольная работа

8. Заключение (1 ч)

Систематизация знаний по материалам курса биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение заданий на лето.

Резервное время (1 ч)

Контрольные работы - 3

Практическая часть программы.

Лабораторные работы		
№	Тема	Цель проведения лабораторной работы
1	«Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузии тифельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
2	«Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
Практические работы		
№	Тема	Цель проведения практической работы
1	«Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
2	Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
3	«Наблюдение за потреблением воды растением»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
4	«Ознакомление с принципами систематики организмов».	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
5	«Выявление приспособлений организмов к среде обитания на примере аквариумных рыб»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
6	«Изучение искусственных сообществ и их обитателей на примере аквариума»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
7	«Проведение акции по уборке мусора в парке и на пришкольной территории»	закрепление знаний и умений

Содержание учебного курса «Биология, 6 класс»

1. Введение (2 ч)

Ботаника - наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений. Повторение.

Входная контрольная работа

2. Растительный организм (5 ч)

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи».

2. Практическая работа №1 «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)».

3. Практическая работа №2 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.)».

Видеоэкскурсия «Ознакомление в природе с цветковыми растениями».

3. Строение и жизнедеятельность растительного организма (26 ч)

Питание растения (7 ч)

Корень - орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней. Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист - орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа №2 «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров растений».

2. Лабораторная работа №3 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (например сирени, тополя и др.)».

3. Лабораторная работа №4 «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)».

4. Лабораторная работа №5 «Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах)».

Контрольная работа за 1 полугодие

Дыхание растения (4 ч)

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа №3 «Изучение роли рыхления для дыхания корней».

Транспорт веществ в растении (4 ч)

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры,

углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) - восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) - нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица. Их строение; биологическое и хозяйственное значение.

Лабораторные и практические работы

1. Практическая работа №4 «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении».
2. Лабораторная работа № 6 «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева(на готовом микропрепарате)».
3. Практическая работа №5 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине».
4. Лабораторная работа № 7 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы».

Рост растения (3 ч)

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Ветвление побегов. Управление ростом растения. Формирование кроны. Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов.

Лабораторные и практические работы

1. Практическая работа №6 «Наблюдение за ростом корня».
2. Практическая работа №7 «Наблюдение за ростом побега».
3. Практическая работа №8 «Определение возраста дерева по спилу».

Размножение растения (5 ч)

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Лабораторные и практические работы

1. Практическая работа №9 «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др.) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и др.)».
2. Лабораторная работа № 8 «Изучение строения цветков».
3. Лабораторная работа №9 «Изучение строения семян двудольных и однодольных растений»

Развитие растения (3 ч)

Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений.

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа № 10 «Наблюдение за ростом и развитием цветкового

растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)».

2. Практическая работа №10 «Определение условий прорастания семян».

Итоговая контрольная работа

4. Заключение (1 ч)

Систематизация знаний по материалам курса биологии 6 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение заданий на лето.

Контрольные работы- 3

Резервное время (1 ч)

Практическая часть программы.

Лабораторные работы		
№	Тема	Цель проведения лабораторной работы
1	«Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
2	«Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров растений».	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
3	«Изучение строения вегетативных и генеративных почек (например сирени, тополя и др.)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
4	«Ознакомление с внешним строением листьев и расположением (на комнатных растениях)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
5	«Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
6	«Рассматривание микроскопического строения ветки дерева(на готовом микропрепарате)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
7	«Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
8	«Изучение строения цветков»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
9	«Изучение строения семян двудольных и однодольных растений»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
10	«Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
Практические работы		
№	Тема	Цель проведения практической работы
1	«Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
2	«Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
3	«Изучение роли рыхления для дыхания	усвоение новых знаний, иллюстрация

	корней»	изучаемого материала
4	«Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
5	«Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
6	«Наблюдение за ростом корня»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
7	«Наблюдение за ростом побега»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
8	«Определение возраста дерева по спилу»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
9	«Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др.) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и др.)».	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
10	«Определение условий прорастания семян»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала

Содержание учебного курса «Биология, 7 класс»

1. Введение (2 ч)

Разделы ботаники о растениях, грибах, лишайниках и бактериях. Повторение.

Входная контрольная работа

2. Систематические группы растений (15 ч)

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи). Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и

жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных (цветковых) растений. Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа №1 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)».

2. Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща».

3. Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семянголосеменных растений (на примере ели, сосны)».

4. Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».

5. Лабораторная работа №5 «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах».

6. Практическая работа №1 «Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек».

Контрольная работа за 1 полугодие.

3. Развитие растительного мира на Земле (3 ч)

Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.

Экскурсия «Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в краеведческий музей)».

4. Растения в природных сообществах (4 ч)

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.

Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.

5. Растения и человек (5 ч)

Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные

территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

Экскурсии или видеоэкскурсии

1. *Видеоэкскурсия* «Изучение сельскохозяйственных растений региона».
2. *Экскурсия* «Изучение сорных растений региона».

6. Грибы. Лишайники. Бактерии. (4 ч)

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).

Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и др.).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.

Лишайники - комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

Лабораторные и практические работы

1. Практические работы №2 «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов».
2. Лабораторная работа №6 «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)».
3. Практические работы №3 «Изучение строения лишайников».

Итоговая контрольная работа

7. Заключение (1 ч)

Систематизация знаний по материалам курса биологии 7 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение заданий на лето.

Контрольные работы- 3

Резерв (1 ч)

Практическая часть программы.

Лабораторные работы		
№	Тема	Цель проведения лабораторной работы
1	«Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
2	«Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
3	«Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семянголосеменных растений (на примере ели, сосны)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
4	«Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
5	«Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые,	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала

	Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»	
6	«Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
Практические работы		
№	Тема	Цель проведения практической работы
1	«Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
2	«Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов».	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
3	«Изучение строения лишайников»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала

Содержание учебного курса «Биология. 8 класс»

1. Введение (2 ч)

Зоология — наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой. Повторение.

Входная контрольная работа

2. Животный организм (5 ч)

Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др.

Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм - единое целое.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №1 «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных».

3. Строение и жизнедеятельность животного организма (14 ч)

Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц; плавание рыб; движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и др.). Рычажные конечности.

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриволокнистое и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.

Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков

у птиц.

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналцы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и др.). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа №2 «Ознакомление с органами опоры и движения у животных».

2. Лабораторная работа №3 «Изучение способов дыхания у животных».

3. Лабораторная работа №4 «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных».

4. Лабораторная работа №5 «Изучение покровов тела у животных».

5. Лабораторная работа №6 «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)».

4. Систематические группы животных (33 ч)

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о

происхождении и родстве животных в классификации животных.

Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа №7 «Многообразие простейших (на готовых препаратах).

2. Практическая работа №1 «Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и др.)».

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутривнутриполостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа №2 Изготовление модели пресноводной гидры.

Плоские, круглые и кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа №8 «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)».

2. Лабораторная работа №9 «Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)».

Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи — вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи — возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых*: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др. Насекомые - переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа №10 «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)».

2. Лабораторная работа №11 «Ознакомление с различными типами развития насекомых(на примере коллекций)».

Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №12 Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.).

Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа №13 «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)».

2. Лабораторная работа №14 «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)».

Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа №15 «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (например чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)».

2. Лабораторная работа №16 «Исследование особенностей скелета птицы».

Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих. Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие - переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа №17 «Исследование особенностей скелета млекопитающих».

2. Лабораторная работа №18 «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих».

Контрольная работа за 1 полугодие

5. Развитие животного мира на Земле (3 ч)

Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.

Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №19 «Исследование ископаемых остатков вымерших животных».

6. Животные в природных сообществах (4 ч)

Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

7. Животные и человек (6 ч)

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.

Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.

Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

Итоговая контрольная работа

8. Заключение (1 ч)

Систематизация знаний по материалам курса биологии 8 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение заданий на лето.

Контрольные работы- 3

Резервное время (2 ч)

Практическая часть программы

Лабораторные работы		
№	Тема	Цель проведения лабораторной работы
1	«Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
2	«Ознакомление с органами опоры и движения у животных»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
3	«Изучение способов дыхания у животных»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
4	«Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
5	«Изучение покровов тела у животных»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
6	«Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
7	«Многообразие простейших (на готовых препаратах).	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
8	«Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)».	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
9	«Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
10	«Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)».	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
11	«Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
12	Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
13	«Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)».	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
14	«Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
15	«Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (например чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)».	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
16	«Исследование особенностей скелета птицы»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
17	«Исследование особенностей скелета млекопитающих»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала

		изучаемого материала
18	«Исследование особенностей зубной системы млекопитающих»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
19	«Исследование ископаемых остатков вымерших животных»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
Практические работы		
№	Тема	Цель проведения практической работы
1	«Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и др.)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
2	Изготовление модели пресноводной гидры	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала

Содержание учебного курса «Биология, 9 класс»

1. Введение (2 ч)

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа. Повторение.

Входная контрольная работа

2. Место человека в системе органического мира (3 ч)

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

3. Структура организма человека (6 ч)

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа №1 «Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека».

2. Лабораторная работа №2 «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)».

3. Практическая работа №1 «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)».

4. Нейрогуморальная регуляция (8 ч)

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы.

Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических

функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа №3 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)».
2. Практическая работа №2 «Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости».

5. Опора и движение (5 ч)

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно - двигательного аппарата.

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа №4 «Исследование свойств кости».
2. Лабораторная работа №5 «Изучение строения костей (на муляжах)».
3. Лабораторная работа №6 «Изучение строения позвонков (на муляжах)».
4. Практическая работа №3 «Определение гибкости позвоночника».
5. Практическая работа №4 «Измерение массы и роста своего организма».
6. Практическая работа №5 «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц».
7. Практическая работа №6 «Выявление нарушения осанки».
8. Практическая работа №7 «Определение признаков плоскостопия».
9. Практическая работа №8 «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц».

6. Внутренняя среда организма (5 ч)

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова по изучению иммунитета.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №7 «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)».

7. Кровообращение (5 ч)

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно - сосудистой системы. Профилактика сердечно - сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные и практические работы

1. Практическая работа №9 «Измерение кровяного давления».

2. Практическая работа №10 «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека».

3. Практическая работа №11 «Первая помощь при кровотечениях».

8. Дыхание (4 ч)

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

Лабораторные и практические работы

1. Практическая работа №12 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».

2. Практическая работа №13 «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания».

9. Питание и пищеварение (4 ч)

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека - совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно - кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

Лабораторные и практические работы

1. Лабораторная работа №8 «Исследование действия ферментов слюны на крахмал».

2. Лабораторная работа №9 «Наблюдение действия желудочного сока на белки».

10. Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание - фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

Лабораторные и практические работы

1. Практическая работа №14 «Исследование состава продуктов питания».

2. Практическая работа №15 «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах».

3. Практическая работа №16 «Составление меню в зависимости от калорийности пищи».

11. Кожа (2 ч)

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения.

Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

Лабораторные и практические работы

1. Практическая работа №17 «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти».

2. Практическая работа №18 «Определение жирности различных участков кожи лица».

3. Практическая работа №19 «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи».

4. Практическая работа №20 «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви».

12. Выделение (3 ч)

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

Лабораторные и практические работы

1. Практическая работа №21 «Определение местоположения почек (на муляже)».

2. Практическая работа №22 «Описание мер профилактики болезней почек».

13. Размножение и развитие (2 ч)

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа №23 «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит».

14. Органы чувств и сенсорные системы (4 ч)

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

Лабораторные и практические работы

1. Практическая работа №24 «Определение остроты зрения у человека».

2. Практическая работа №25 «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)».

3. Практическая работа №26 «Изучение строения органа слуха (на муляже)».

15. Поведение и психика (6 ч)

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности:

способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

Лабораторные и практические работы

1. Практическая работа №27 «Оценка сформированности навыков логического мышления».
2. Практическая работа №28 «Изучение кратковременной памяти».
3. Практическая работа №29 «Определение объёма механической и логической памяти».

16. Человек и окружающая среда (2 ч)

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

Итоговая контрольная работа

17. Заключение (1 ч) Систематизация знаний по материалам курса биологии 9 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение заданий ОГЭ.

Резервное время (2 ч)

Контрольные работы- 3

Практическая часть программы

Лабораторные работы		
№	Тема	Цель проведения лабораторной работы
1	«Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
2	«Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
3	«Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
4	«Исследование свойств кости».	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
5	«Изучение строения костей (на муляжах)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
6	«Изучение строения позвонков (на муляжах)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
7	«Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
8	«Исследование действия ферментов»	усвоение новых знаний, иллюстрация

	слюны на крахмал».	изучаемого материала
9	«Наблюдение действия желудочного сока на белки»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
Практические работы		
№	Тема	Цель проведения практической работы
1	«Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
2	«Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
3	«Определение гибкости позвоночника»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
4	«Измерение массы и роста своего организма»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
5	«Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
6	«Выявление нарушения осанки»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
7	«Определение признаков плоскостопия».	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
8	«Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
9	«Измерение кровяного давления».	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
10	«Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
11	«Первая помощь при кровотечениях»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
12	«Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
13	«Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
14	«Исследование состава продуктов питания».	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
15	«Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
16	«Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
17	«Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
18	«Определение жирности различных участков кожи лица»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
19	«Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
20	«Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
21	«Определение местоположения почек (на муляже)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала

22	«Описание мер профилактики болезней почек»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
23	«Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
24	«Определение остроты зрения у человека»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
25	«Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
26	«Изучение строения органа слуха (на муляже)»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
27	«Оценка сформированности навыков логического мышления»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
28	«Изучение кратковременной памяти»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала
29	«Определение объёма механической и логической памяти»	усвоение новых знаний, иллюстрация изучаемого материала

Тематическое планирование курса «Биология» в основной школе

Тематическое планирование курса «Биология, 5 класс»

№	Тематический блок	Количество часов	ЦОР	Основные направления воспитательной деятельности
Введение (2 ч)				
1	Понятие о жизни. Признаки живого. Повторение	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание. - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия. - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
2	Входная контрольная работа	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного

				познания
Биология – наука о живой природе (4 ч)				
3	Биология — система наук о живой природе. Профессии, связанные с биологией	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Гражданское воспитание - Патриотическое воспитание - Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия. - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
4	Связь биологии с другими науками. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Гражданское воспитание - Патриотическое воспитание - Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
5	Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Гражданское воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание,

				<p>формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ценности научного познания
6	<p>Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний.</p>	1	<p>https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Гражданское воспитание - Патриотическое воспитание - Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Ценности научного познания
Методы изучения живой природы (7 ч)				
7	<p>Научные методы изучения живой природы. <i>Видеоэкскурсия</i> «Овладение методами изучения живой природы - наблюдением и экспериментом»</p>	1	<p>https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
8	<p>Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами. Практическая работа №1</p>	1	<p>https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального

	Практическая работа №2 Лабораторная работа №1			благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
9	Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения).	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
10	Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
11	Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
12	Обобщение по темам: «Биология — наука о живой	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного

	природе», «Методы изучения живой природы».			познания
13	Контрольная работа за 1 полугодие.	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного познания
Организмы — тела живой природы (5 ч)				
14	Понятие об организме. Клетка - наименьшая единица живого	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
15	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов. Лабораторная работа № 2	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Духовно-нравственное воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Ценности научного познания
16	Жизнедеятельность организмов. Свойства организмов Практическая работа №3	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Трудовое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
17	Разнообразие организмов и их классификация Практическая работа №4	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Духовно-нравственное воспитание

				<ul style="list-style-type: none"> - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
18	Бактерии и вирусы - как формы жизни.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	<ul style="list-style-type: none"> - Патриотическое воспитание - Духовно-нравственное воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
Организмы и среда обитания (4 ч)				
19	Условия жизни организмов. Среды обитания организмов	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	<ul style="list-style-type: none"> - Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
20	Приспособленность организмов к среде обитания. Практическая работа №5	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	<ul style="list-style-type: none"> - Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности

				научного познания
21	Сезонные изменения в жизни организмов. <i>Экскурсия в краеведческий музей «Растительный и животный мир родного края»</i>	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
22	Обобщение по темам: «Организмы — тела живой природы», «Организмы и среда обитания»	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного познания
Природные сообщества (7 ч)				
23	Понятие о природном сообществе	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
24	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
25	Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.) <i>Видеоэкскурсия</i>	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Гражданское воспитание - Патриотическое воспитание

	«Изучение природных сообществ на примере леса»			<ul style="list-style-type: none"> - Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Трудовое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
26	Искусственные сообщества. Практическая работа №6	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	<ul style="list-style-type: none"> - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
27	Природные зоны Земли и их обитатели	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	<ul style="list-style-type: none"> - Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
28	Ландшафты: природные и культурные	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	<ul style="list-style-type: none"> - Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание

				- Ценности научного познания
29	Обобщение по теме «Природные сообщества»	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного познания
Живая природа и человек (4 ч)				
30	Изменения в природе связанные с деятельностью человека. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Гражданское воспитание - Патриотическое воспитание - Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
31	Охрана живой природы. Охраняемые территории. Красная книга РФ. Жизнь как великая ценность	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Гражданское воспитание - Патриотическое воспитание - Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
32	Проведение акции	1	https://www.yaklass.ru/	- Гражданское

	по уборке мусора в парке и на пришкольной территории. Практическая работа №7		https://interneturok.ru/resh.edu.ru	воспитание - Патриотическое воспитание - Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Трудовое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
33	Итоговая контрольная работа	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного познания
Заключение (1 ч)				
34	Заклучение	1		- Гражданское воспитание - Патриотическое воспитание - Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Трудовое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
35	Резервное время (1 ч)			

Итого	35 часов
-------	----------

Тематическое планирование курса «Биология, 6 класс»

№	Тематический блок	Количество часов	ЦОР	Основные направления воспитательной деятельности
Введение (2 ч)				
1	Ботаника - наука о растениях. Повторение	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Гражданское воспитание - Патриотическое воспитание - Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
2	Входная контрольная работа	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного познания
Растительный организм (5 ч)				
3	Общие признаки и разнообразие растений. <i>Видеоэкскурсия</i> «Ознакомление в природе с цветковыми растениями»	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Духовно-нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
4	Растительная клетка. Лабораторная работа №1	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Ценности научного познания
5	Растительные ткани. Практическая работа №1	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Ценности научного познания

6	Органы и системы органов растений. Практическая работа №2	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Ценности научного познания
7	Обобщение по теме: «Растительный организм»	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного познания
Строение и жизнедеятельность растительного организма (26 ч)				
Питание растения (7 ч)				
8	Корень и корневая система Лабораторная работа №2	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Ценности научного познания
9	Поглощение корнями воды и минеральных веществ.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Ценности научного познания
10	Почва, её плодородие. Удобрения	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
11	Водные и воздушные культуры	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
12	Побег и побеговая система Лабораторная работа №3	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
13	Лист как орган фотосинтеза	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/	- Патриотическое воспитание

	Лабораторная работа №4 Лабораторная работа №5		resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
14	Контрольная работа за 1 полугодие	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного познания
Дыхание растения (4 ч)				
15	Дыхание корня. Рыхление почвы Практическая работа №3	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
16	Лист и стебель как органы дыхания	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
17	Влияние разных условий на дыхание растения	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Экологическое воспитание - Ценности научного познания
18	Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
Транспорт веществ в растении (4 ч)				
19	Неорганические и органические вещества растения Практическая работа №4	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального

				благополучия - Ценности научного познания
20	Стебель - ось побега Лабораторная работа № 6	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Ценности научного познания
21	Транспорт веществ в растении Практическая работа №5	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Ценности научного познания
22	Перераспределение и запасание веществ в растении Лабораторная работа № 7	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Ценности научного познания
Рост растения (3 ч)				
23	Условия роста растения	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Экологическое воспитание - Ценности научного познания
24	Рост корня и побега Практическая работа №6 Практическая работа №7	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Ценности научного познания

25	Управление ростом растения. Практическая работа №8	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
Размножение растения (5 ч)				
26	Вегетативное размножение растений Практическая работа №9	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Ценности научного познания
27	Семенное размножение. Цветок и соцветия Лабораторная работа № 8	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Ценности научного познания
28	Опыление и оплодотворение	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Ценности научного познания
29	Плод. Распространение плодов и семян	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Экологическое воспитание - Ценности научного познания
30	Семя. Проращивание семян	1	https://www.yaklass.ru/	- Физическое

	Лабораторная работа №9		https://interneturok.ru/resh.edu.ru	воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Ценности научного познания
Развитие растения (3 ч)				
31	Развитие цветкового растения и его регуляция. Жизненные формы цветковых растений Лабораторная работа № 10 Практическая работа №10	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Ценности научного познания
32	Обобщение по темам «Строение и жизнедеятельность растительного организма»	1	https://www.yaklass.ru/	- Гражданское воспитание - Ценности научного познания
33	Итоговая контрольная работа	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного познания
Заклучение (1 ч)				
34	Заклучение	1		- Гражданское воспитание - Патриотическое воспитание - Духовно- нравственное воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
35	Резервное время (1 ч)			
Итого	35 часов			

№	Тематический блок	Количество часов	ЦОР	Основные направления воспитательной деятельности
Введение (2 ч)				
1	Разделы ботаники о растениях, грибах, лишайниках и бактериях. Повторение.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Гражданское воспитание - Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Трудовое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
2	Входная контрольная работа	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного познания
Систематические группы растений (15 ч)				
3	Основные категории систематики	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Ценности научного познания
4	Система растительного мира	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
5	Отделы Зеленые водоросли	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
6	Отделы Бурые и Красные водоросли	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания

7	Отдел Моховидные Лабораторная работа №1	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
8	Отделы Плауновидные, Хвощевидные и Папоротниковидные Лабораторная работа №2	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
9	Отдел Голосеменные Лабораторная работа №3	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
10	Обобщение по теме «Систематические группы»	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного

	растений (нецветковые)»			познания
11	Контрольная работа за 1 полугодие.	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного познания
12	Отдел Покрытосеменные: классы Двудольные и Однодольные Лабораторная работа №4	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
13	Семейство Крестоцветные, или Капустные. Семейство Розоцветные, или Розовые	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
14	Семейство Мотыльковые, или Бобовые Семейство Пасленовые	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
15	Семейство Сложноцветные, или Астровые	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
16	Семейство Лилейные. Семейство Злаки, или Мятликовые	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
17	Обобщение по теме: «Систематические группы	1	https://www.yaklass.ru/	- Гражданское воспитание

	растений (покрытосеменные, или цветковые)» Лабораторная работа №5 Практическая работа №1			- Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
Развитие растительного мира на Земле (3 ч)				
18	Изучение эволюции растительного мира	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
19	Основные этапы эволюции растительного мира на Земле	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Ценности научного познания
20	Развитие растительного мира на Земле <i>Экскурсия</i> «Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в краеведческий музей)»	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Ценности научного познания
Растения в природных сообществах (4 ч)				
21	Растения и условия неживой природы	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Экологическое воспитание - Ценности научного познания
22	Растения и условия живой природы	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Экологическое воспитание - Ценности научного познания
23	Растительные сообщества	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания

				познания
24	Растительность природных зон Земли. Флора	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
Растения и человек (5 ч)				
25	Воздействие человека на растения	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
26	Культурные растения сельскохозяйственных угодий <i>Видеоэкскурсия</i> «Изучение сельскохозяйственных растений региона»	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
27	Растения города <i>Экскурсия</i> «Изучение сорных растений региона»	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
28	Охрана растительного мира	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Гражданское воспитание - Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
29	Обобщение по темам: «Растения в природных сообществах», «Растения и человек»	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного познания
Грибы. Лишайники. Бактерии. (4 ч)				
30	Общая характеристика грибов. Разнообразие грибов	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru	- Патриотическое воспитание

	Практические работы №2 Лабораторная работа №6		resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
31	Лишайники Практические работы №3	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
32	Общая характеристика бактерий. Разнообразие бактерий	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
33	Итоговая контрольная работа	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного познания
Заключение (1 ч)				
34	Заключение	1		
35	Резервное время (1 ч)			
Итого	35 часов			

Тематическое планирование курса «Биология, 8 класс»

№	Тематический блок	Количество часов	ЦОР	Основные направления воспитательной деятельности
Введение (2 ч)				
1	Зоология — наука о животных. Повторение	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru resh.edu.ru	- Гражданское воспитание - Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание

				- Экологическое воспитание - Ценности научного познания
2	Входная контрольная работа	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного познания
Животный организм (5 ч)				
3	Общие признаки и разнообразие животных	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
4	Животная клетка	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Ценности научного познания
5	Животные ткани Лабораторная работа №1	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Ценности научного познания
6	Органы и системы органов животных	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Ценности научного познания
7	Обобщение по теме «Животный организм»	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного познания
Строение и жизнедеятельность животного организма (14 ч)				
8	Опора тела животных. Движение животных Лабораторная работа №2	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
9	Питание и пищеварение у животных	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Эстетическое

				воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
10	Дыхание животных Лабораторная работа №3	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
11	Транспорт веществ у животных Лабораторная работа №4	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
12	Выделение у животных	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
13	Покровы тела у животных Лабораторная работа №5	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание,

				<p>формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
14	Раздражимость и рефлексы у животных	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	<ul style="list-style-type: none"> - Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
15	Органы чувств животных	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	<ul style="list-style-type: none"> - Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
16	Влияние гормонов на животных	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	<ul style="list-style-type: none"> - Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
17	Поведение животных	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	<ul style="list-style-type: none"> - Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
18	Размножение животных	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	<ul style="list-style-type: none"> - Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание

				- Ценности научного познания
19	Зародышевое развитие животных Лабораторная работа №6	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
20	Развитие животных после рождения	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	- Патриотическое воспитание - Эстетическое воспитание - Экологическое воспитание - Ценности научного познания
21	Обобщение по теме «Строение и жизнедеятельность животного организма»	1	https://www.yaklass.ru/	- Ценности научного познания
Систематические группы животных (33 ч)				
22	Основные категории систематики животных. Система животного мира	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание -Ценности научного познания
23	Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность. Лабораторная работа №7	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
24	Многообразие простейших. Значение простейших в природе и	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Физическое

	жизни человека Практическая работа №1			воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
25	Многочелюстные животные. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
26	Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека Практическая работа» №2	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
27	Тип Плоские черви	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
28	Тип Круглые черви Лабораторная работа №8	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

				-Экологическое воспитание -Ценности научного познания
29	Тип Кольчатые черви Лабораторная работа №9	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
30	Контрольная работа за 1 полугодие	1	https://www.yaklass.ru/	-Ценности научного познания
31	Тип Членистоногие. Общая характеристика	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
32	Класс Ракообразные	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
33	Класс Паукообразные	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

				-Экологическое воспитание -Ценности научного познания
34	Класс Насекомые. Общая характеристика Лабораторная работа №10 Лабораторная работа №11	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
35	Отряды Насекомых	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
36	Тип Моллюски. Общая характеристика. Лабораторная работа №12	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
37	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального

				благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
38	Тип Хордовые. Общая характеристика	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание -Ценности научного познания
39	Надкласс Рыбы. Общая характеристика Лабораторная работа №13 Лабораторная работа №14	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
40	Классы Хрящевые и Костные рыбы	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Ценности научного познания
41	Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Гражданское воспитание -Эстетическое воспитание -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
42	Класс Земноводные. Общая характеристика.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
43	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Гражданское воспитание -Эстетическое воспитание -Экологическое

	и жизни человека			воспитание -Ценности научного познания
44	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание -Ценности научного познания
45	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
46	Класс Птицы. Общая характеристика Лабораторная работа №15 Лабораторная работа №16	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - Ценности научного познания
47	Сезонные явление в жизни птиц	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
48	Экологические группы птиц	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
49	Класс Млекопитающие. Общая характеристика Лабораторная работа №17 Лабораторная работа №18	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание,

				формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
50	Многообразие млекопитающих: Насекомоядные и Рукокрылые.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Ценности научного познания
51	Многообразие млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Ценности научного познания
52	Многообразие млекопитающих: Хищные. Ластоногие и Китообразные.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Ценности научного познания
53	Многообразие млекопитающих: Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Ценности научного познания
54	Обобщение по теме «Систематические группы животных (беспозвоночные)»	1	https://www.yaklass.ru/	-Ценности научного познания
Развитие животного мира на Земле (3 ч)				
55	Изучение эволюции животного мира. Доказательства эволюционного развития животного мира. Лабораторная работа №19	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
56	Основные этапы эволюции животного мира на Земле	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Ценности научного познания
57	Развитие животного мира на Земле	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Ценности научного познания
Животные в природных сообществах (4 ч)				
58	Животные и среда обитания	1	https://www.yaklass.ru/	-Экологическое

			https://interneturok.ru/resh.edu.ru	воспитание -Ценности научного познания
59	Популяции животных	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Экологическое воспитание -Ценности научного познания
60	Взаимоотношения между разными животными. Пищевые связи в природном сообществе	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Экологическое воспитание -Ценности научного познания
61	Животный мир природных зон Земли. Фауна	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
Животные и человек (6 ч)				
62	Воздействие человека на животных	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Гражданское воспитание -Патриотическое воспитание -Духовно- нравственное воспитание -Эстетическое воспитание -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
63	Домашние животные. Животные сельскохозяйственных угодий	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Гражданское воспитание -Духовно- нравственное воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания

64	Животные города. Сезонные явления в жизни птиц и зверей	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Гражданское воспитание -Духовно-нравственное воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
65	Охрана животного мира	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Гражданское воспитание -Патриотическое воспитание -Духовно-нравственное воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
66	Обобщение по темам «Развитие животного мира на Земле», «Животные в природных сообществах», «Животные и человек»	1	https://www.yaklass.ru/	-Ценности научного познания
67	Итоговая контрольная работа	1	https://www.yaklass.ru/	-Ценности научного познания
Заключение (1 ч)				
68	Заключение	1		-Гражданское воспитание -Патриотическое воспитание

				-Духовно- нравственное воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
69-70	Резервное время (2 ч)			
Итого	70 часов			

Тематическое планирование курса «Биология, 9 класс»

№	Тематический блок	Количество часов	ЦОР	Основные направления воспитательной деятельности
Введение (2 ч)				
1	Науки об организме человека и условиях сохранения его здоровья. Повторение	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Гражданское воспитание -Патриотическое воспитание -Ценности научного познания
2	Входная контрольная работа	1	https://www.yaklass.ru/	-Ценности научного познания
Место человека в системе органического мира (3 ч)				
3	Человек - биосоциальный вид	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Гражданское воспитание -Патриотическое воспитание -Духовно-нравственное воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

				-Ценности научного познания
4	Эволюция человека. Расы	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Ценности научного познания
5	Тело человека и методы его исследования	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Духовно-нравственное воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
Структура организма человека (6 ч)				
6	Клетка - функциональная единица организма. Строение клетки	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Ценности научного познания
7	Клетка - функциональная единица организма. Химический состав клетки	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Ценности научного познания
8	Многообразие клеток, их деление Лабораторная работа №1	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
9	Типы тканей и их свойства Лабораторная работа №2	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
10	Организм человека как единое целое Практическая работа №1	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Духовно-нравственное воспитание -Эстетическое

				воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
11	Обобщение по темам «Место человека в системе органического мира», «Общий план строения организма человека»	1	https://www.yaklass.ru/	-Гражданское воспитание -Ценности научного познания
Нейрогуморальная регуляция (8 ч)				
12	Нервная система, ее организация и значение	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Ценности научного познания
13	Рефлекс - основной акт нервной деятельности Практическая работа №2	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Ценности научного познания
14	Спинной мозг, его строение и функции	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Ценности научного познания
15	Общая организация головного мозга Лабораторная работа №3	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
16	Соматическая нервная система.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
17	Вегетативная нервная система	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

				-Ценности научного познания
18	Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система.	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
19	Обобщение по теме «Нейрогуморальная регуляция»	1	https://www.yaklass.ru/	-Ценности научного познания
Опора и движение (5 ч)				
20	Система органов движения. Кости и их строение Лабораторная работа №4 Лабораторная работа №5	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
21	Строение скелета человека Лабораторная работа №6	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
22	Мышцы. Управление движениями. Утомление Практическая работа №3 Практическая работа №4 Практическая работа №5	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
23	Значение тренировки для формирования системы опоры и движения. Первая помощь при повреждении скелета и мышц	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование

	Практическая работа №6 Практическая работа №7 Практическая работа №8			культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
24	Обобщение по теме «Опора и движение»	1	https://www.yaklass.ru/	-Ценности научного познания
Внутренняя среда организма (5 ч)				
25	Состав и функции внутренней среды организма	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru https://urok.1c.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
26	Эритроциты и их роль в организме Лабораторная работа №7	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
27	Лейкоциты, тромбоциты и их функции	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
28	Иммунитет	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
29	Дефекты иммунной системы	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое

				воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
Кровообращение (5 ч)				
30	Движение крови и лимфы в организме	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
31	Строение и работа сердца Практическая работа №9	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
32	Движение крови по сосудам Практическая работа №10	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
33	Гигиена сердечно - сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях Практическая работа №11	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
34	Контрольная работа за 1 полугодие	1	https://www.yaklass.ru/	-Ценности научного познания
Дыхание (4 ч)				

35	Органы дыхания и их значение	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
36	Дыхательные движения. Газообмен в легких и тканях Практическая работа №12	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru https://urok.1c.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
37	Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Первая помощь при остановке дыхания Практическая работа №13	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
38	Обобщение по темам «Внутренняя среда организма», «Кровообращение», «Дыхание»	1	https://www.yaklass.ru/	-Ценности научного познания
Питание и пищеварение (4 ч)				
39	Система пищеварения	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
40	Пищеварение в ротовой полости Лабораторная работа №8	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование

				культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
41	Пищеварение в желудке и кишечнике Лабораторная работа №9	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
42	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)				
43	Обмен веществ как характерный признак жизни Практическая работа №14	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
44	Обмен органических веществ	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
45	Обмен воды и минеральных солей. Витамины Практическая работа №15	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование

				культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
46	Нормы питания. Пищевые рационы Практическая работа №16	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru https://urok.1c.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
Кожа (2 ч)				
47	Кожа и ее гигиена Практическая работа №17 Практическая работа №18 Практическая работа №19	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
48	Терморегуляция организма и ее нарушение Практическая работа №20	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
Выделение (3 ч)				
49	Органы выделения Практическая работа №21	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
50	Образование мочи. Профилактика почечных заболеваний. Практическая работа №22	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание,

				формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
51	Обобщение по темам: «Питание и пищеварение», «Обмен веществ и превращение энергии», «Выделение»	1	https://www.yaklass.ru/	-Ценности научного познания
Размножение и развитие (2 ч)				
52	Органы репродукции Биологические основы наследственности	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
53	Развитие человека до и после рождения Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика Практическая работа №23	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
Органы чувств и сенсорные системы (4 ч)				
54	От органов чувств - к сенсорным системам	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
55	Зрение и глаз. Зрительное восприятие. Гигиена зрения. Практическая работа №24 Практическая работа №25	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья

				и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
56	Ухо и слух. Орган равновесия. Практическая работа №26	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
57	Органы мышечного и кожного восприятий. Обоняние и вкус	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
Поведение и психика (6 ч)				
58	Рефлекторная теория поведения	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
59	Наследственные и ненаследственные программы поведения. Особенности поведения человека	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
60	Мышление. Потребности и мотивы поведения. Эмоции. Практическая работа №27	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Эстетическое воспитание

				-Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
61	Память. Сон Практическая работа №28 Практическая работа №29	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
62	Психика. Типы высшей нервной деятельности и темпераментов. Стресс	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Патриотическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Ценности научного познания
63	Обобщение по темам «Органы чувств и сенсорные системы», «Поведение и психика»	1	https://www.yaklass.ru/	-Ценности научного познания
Человек и окружающая среда (2 ч)				
64	Окружающая среда и здоровье человека. Антропогенные воздействия на природу	1	https://www.yaklass.ru/ https://interneturok.ru/resh.edu.ru	-Гражданское воспитание -Патриотическое воспитание -Духовно-нравственное воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности

				научного познания
65	Итоговая контрольная работа	1	https://www.yaklass.ru/	-Ценности научного познания
Заключение (1 ч)				
66	Заключение	1		-Гражданское воспитание -Эстетическое воспитание -Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия -Экологическое воспитание -Ценности научного познания
67-68	Резервное время (2 ч)			
Итого	68 часов			