

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Новосибирска  
«Средняя общеобразовательная школа № 151»

ПРИНЯТО

решением методического объединения  
учителей ЕНЦ  
протокол от 31.08.20 № 1

ПРИНЯТО

решением методического объединения  
учителей ЕНЦ  
протокол от 30.08.21 № 1

ПРИНЯТО

решением методического объединения  
учителей ЕНЦ  
протокол от 31.08.23 № 1

ПРИНЯТО

решением методического объединения  
учителей \_\_\_\_\_  
протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

ПРИНЯТО

решением методического объединения  
учителей \_\_\_\_\_  
протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. По УВР

 А.В.Андреева


СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. По УВР

 А.В.Андреева

СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. По УВР

 А.В.Андреева

СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. По УВР

\_\_\_\_\_ А.В.Андреева

СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. По УВР

\_\_\_\_\_ А.В.Андреева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Биология»

для обучающихся основного общего образования (5-9 классы)

Срок реализации 5 лет

Составитель: Назарова Н.А., учитель биологии

высшей квалификационной категории

## Пояснительная записка

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе.

Программа разработана с учетом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Биология как общеобразовательная дисциплина рассматривает взаимосвязи организмов и окружающей среды, роль биологического разнообразия в поддержании устойчивости биосферы и сохранении жизни на Земле, место человека в природе, зависимость здоровья человека от наследственных факторов, состояния окружающей природной и социальной среды, образа жизни. Реализация возможностей содержания биологии в формировании нравственно-этического аспекта взаимодействия человека и природы способствует повышению уровня культуры выпускников основной школы, их компетентности в ситуациях, связанных с защитой окружающей среды, собственного здоровья. Одной из главных задач биологического образования в основной школе является формирование у подрастающего поколения представления о ценности здоровья и культуре поведения. Системный, экологический и эволюционный подходы в обучении биологии дополнены сведениями о познавательном, практическом значении разнообразия живых организмов для человека.

Рассмотрение фактического материала на основе положений экологии и эволюционного учения позволяет связать две фундаментальные идеи биологии — эволюции и системной организации живой природы - на стадии их формирования.

Содержание разных разделов курса биологии помогает учащимся осознать тесную взаимосвязь естественных и гуманитарных дисциплин, природы и общества.

Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной основной образовательной программе по биологии на уровне основного общего образования»

Данная рабочая программа рассчитана на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение трех лет (5,6,7 классы) и 2 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (8,9 классы). Общее число учебных часов составляет 175 ч, из них по 35 ч (1 ч в неделю) в 5,6,7 классах и 36 ч (2 ч в неделю) в 8 классе и 34ч (2 ч в неделю) в 9 классе.

Рабочая программа составлена на основе «Примерной основной образовательной программы основного общего образования по биологии».

При реализации программы используется линия учебников Л.Н.Сухоруковой, В.С.Кумченко, И.Я. Колесникова «Биология».

При изучении биологии в 5 классе рассматриваются такие темы как «Среды жизни», «Строение клетки», «Ткани живых организмов». В 6 классе – «Органы и системы органов живых организмов», «Строение и жизнедеятельность организмов». В 7 классе – «Многообразие растений и животных», в 8 классе – «Организм человека и его здоровье». В 9 классе – «Общебиологические закономерности», «Теория эволюции», «Основы экологии», «ВНД».

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

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

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации учебного материала, который был освоен учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Содержание данного раздела включено в содержание других разделов.

Почти каждая тема сопровождается лабораторными и практическими работами, которые позволяют применить на практике теоретические знания и сформировать исследовательские навыки обучающихся. Предусмотрены входная контрольная работа, контрольная работа за первое полугодие и итоговая контрольная работа за курс.

## Планируемые результаты

### Личностные

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 4) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- 5) формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- 6) формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- 7) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных, экологических и экономических особенностей;
- 8) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 9) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 10) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 11) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;
- 12) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования:

- 1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:  
способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;
- 2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:  
владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;  
умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;  
способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия; знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

## **Метапредметные результаты**

### **Познавательные**

#### *5-6 классы*

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### *7–9 классы*

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
- Самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### **Регулятивные**

#### *5-6 классы*

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### *7–9-й классы*

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

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера.

## Коммуникативные

### 5–6-й классы

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

### 7–9-й классы

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Метапредметные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

- владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

- формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
- формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
- формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
- формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

- формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;
- развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;
- формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;
- развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

### Предметные результаты

#### Общие:

#### В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

#### Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

№ пп	Раздел Учебного курса	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
1	<b>5 класс</b> Биология как наука.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой</i></li> </ul>

	<p>грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;</li> <li>• выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</li> <li>• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>• сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>• использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>• знать и аргументировать основные правила поведения в природе;</li> <li>• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</li> <li>• знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</li> </ul>	<p><i>природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</i></li> <li>• <i>Сравнивать: объекты природы, представителей разных групп растений и животных</i></li> <li>• <i>Сравнивать различные среды жизни, особенности водной и наземно-воздушной сред обитания, растения и животных разных экологических групп по отношению к наличию влаги.</i></li> <li>• <i>Устанавливать причины разных типов взаимодействия живых организмов в сообществе.</i></li> </ul>
Клеточное строение.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>• выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</li> <li>• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>• использовать методы биологической науки: наблюдать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></li> <li>• <i>Называть учёных, внёсших вклад в изучение клеточного строения</i></li> <li>• <i>Находить дополнительную информацию об увеличительных приборах</i></li> <li>• <i>Сравнивать клетки растений,</i></li> </ul>



		и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;	животных, грибов. <ul style="list-style-type: none"> <li>Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями.</li> </ul>
2	<b>6 класс</b> Строение и жизнедеятельность организмов	<ul style="list-style-type: none"> <li>выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</li> <li>сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;</li> <li>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</li> </ul>
3	<b>7 класс</b> Многообразие растений и животных. Царство Бактерии и Царство Грибы	<ul style="list-style-type: none"> <li>аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;</li> <li>аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;</li> <li>осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;</li> <li>различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</li> <li>создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> </ul>
4	<b>8 класс</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>выделять существенные признаки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>объяснять необходимость</li> </ul>

<p>Человек и его здоровье</p>	<p>биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;</li> <li>• аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;</li> <li>• аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;</li> <li>• выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;</li> <li>• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>• сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>• устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>• использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;</li> <li>• знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и</li> </ul>	<p><i>применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></li> <li>• <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i></li> <li>• <i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></li> <li>• <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i></li> <li>• <i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></li> <li>• <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></li> </ul>
-------------------------------	---	--

		<p>отдыха;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</li> <li>● описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</li> <li>● знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</li> </ul>	
	<p><b>9 класс</b> <b>Биология как наука.</b> <b>Клетка.</b> <b>Организм</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;</li> <li>● объяснять механизмы наследственности и изменчивости,</li> <li>● различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>● сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>● устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;</li> <li>● использовать методы биологической науки :наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>● знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</li> <li>● описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;</li> <li>● находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;</li> <li>● знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;</i></li> <li>● <i>находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></li> <li>● <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></li> <li>● <i>Понимать основные закономерности развития научного познания</i></li> <li>● <i>Использовать различные источники информации для характеристики основные методов научного познания, предметов изучения биологических дисциплин</i></li> <li>● <i>Выявлять источники комбинативной и мутационной изменчивости</i></li> <li>● <i>Оценивать роль наследственной изменчивости для эволюции живой природы, значение искусственного мутагенеза, влияние различных мутагенов на здоровье человека</i></li> <li>● <i>Прогнозировать возможные последствия влияния на организм</i></li> </ul>

	<b>Вид</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять существенные признаки биологических объектов (вида)</li> <li>• осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>• объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;</li> <li>• объяснять механизмы возникновения приспособленности, процесс видообразования;</li> <li>• объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;</li> </ul>	<p><i>мутагенов</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Сравнивать популяцию, подвид и вид, формы естественного отбора, виды изоляции, естественный и искусственный отбор, понятия «сорт», «порода», «штамм», «вид», искусственные классификации с естественной</i></li> <li>• <i>Объяснять причины длительного существования популяций и видов в природе, влияние рождаемости, смертности, плодовитости на численность и плотность популяции, пирамиду возрастов, результаты эволюции с позиций знаний о ее движущих силах, формирование приспособлений живых организмов как результат действия факторов эволюции, ведущую роль естественного отбора на этапах формирования человека как биологического вида</i></li> <li>• <i>Выявлять прогрессивные черты в эволюции человека от этапа к этапу</i></li> <li>• <i>Прогнозировать дальнейшее развитие популяции</i></li> </ul>
	<b>Высшая нервная деятельность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обосновывать врожденную способность человека к освоению речи, необходимость развития разных видов памяти, значение положительных эмоций для здоровья человека,</li> <li>• Описывать положения рефлексорной теории, явления взаимной индукции, доминанты, виды мышления, стадии творческого мышления, процесс воображения, особенности развития у детей внешней и внутренней речи, особенности и значение различных видов памяти,</li> <li>• Устанавливать взаимосвязь процессов возбуждения и торможения, анализа и синтеза раздражителей и ответной реакции организма</li> <li>• Описывать и сравнивать первую и вторую сигнальные системы, подсознательные и бессознательные процессы, сознательную деятельность человека с рассудочной деятельностью животных, фазы сна</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Применять знания в практических ситуациях при выявлении закономерностей восприятия, устойчивости внимания, в ситуациях повседневной жизни гигиенические рекомендации по продолжительности и условиям сна</i></li> <li>• <i>Сравнивать характерные особенности поведения людей с разными типами темперамента</i></li> <li>• <i>Оценивать на основе личного опыта влияние сна на жизнедеятельность организма</i></li> <li>• <i>Обосновывать вклад отечественных ученых в области изучения высшей нервной деятельности</i></li> <li>• <i>Объяснять особенности функциональной асимметрии головного мозга</i></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять сущность и значение динамического стереотипа, сознательной деятельности, Определять сознание как высший уровень развития психики, определять сущность речи, связь речи и языка как знаковой системы, сущность памяти, типы темперамента и ВНД в процессе наблюдений за сверстниками</li> <li>• Выявлять особенности мышления у человека и высших животных, характерные особенности разных типов эмоционального состояния</li> <li>• Называть виды речи, иды памяти</li> <li>• Называть и описывать виды эмоций, типы эмоциональных состояний человека, типы ВНД по Павлову</li> </ul>	
	<b>Экосистемы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять существенные признаки биологических объектов (экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;</li> <li>• аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;</li> <li>• аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;</li> <li>• Приводить примеры экологических факторов, естественных биоценозов,</li> <li>• Обосновывать приспособительное значение явлений скрытой жизни у растений, анабиоза, оцепенения, спячки и зимнего сна у животных, значение ярусности в пространственной структуре биоценоза, значение конкурентных отношений для природы, роль неконкурентных отношений для регуляции численности видов в сообществе, значение естественных водных экосистем для биосферы, необходимость чередования агроэкосистем с естественными экосистемами при планировке ландшафтов, значение средообразующей деятельности живых организмов для поддержания состава геосфер, значение живого вещества в обеспечении круговорота</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;</i></li> <li>• <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</i></li> <li>• <i>создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></li> <li>• <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение</i></li> </ul>

	<p>веществ,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Устанавливать связи между суточными ритмами и физиологическими процессами, изменением длины светлого дня, сезонными изменениями в природе и процессами жизнедеятельности, взаимосвязь составляющих биоценоз популяций разных видов, черты взаимной приспособленности между хищниками и жертвами, паразитами, квартирантами и хозяевами, взаимосвязь между симбиотическими видами, взаимосвязи организмов в пищевых цепях, причины неравномерного распространения живых организмов в биосфере, вклад человечества в обеспечение функций живого вещества, между искусственно созданной средой обитания человека и его здоровьем, между состоянием природной среды и здоровьем человека,</li> <li>● Выявлять особенности конкурентных отношений, условия равновесного состояния сообщества,</li> <li>● Приводить примеры межвидовой конкуренции, экологических ниш, экспериментального доказательства конкурентных отношений, организмов разных видов, входящих в состав разных функциональных групп, средообразующей деятельности живого вещества</li> <li>● Называть и описывать неконкурентные отношения, приводить их примеры, описывать разнообразия видов конкретного биоценоза, естественные биоценозы, особо охраняемые территории, геосферы и среды жизни</li> <li>● Составлять схемы пищевых цепей</li> </ul>	<p><i>окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Сравнивать виды экологических факторов, особенности лесных и травянистых биоценозов, морские и пресноводные экосистемы, биоценозы и агроценозы, живое и косное вещество,</i></li> <li>● <i>Оценивать важность знаний о ритмической деятельности организма для поддержания здоровья, вклад В.И.Вернадского в развитие знаний о биосфере</i></li> <li>● <i>Прогнозировать изменения в биоценозе в связи с обеднением его видового разнообразия, нарушением пространственной и видовой структуры, последствия разрушения озонового экрана для жизни биосферы, последствия исчезновения для биосферы животных-фильтраторов, дождевых червей и других организмов, последствия нарушения биогеохимических циклов на примере цикла углерода</i></li> </ul>
--	---	--

### Содержание учебного предмета «Биология»

#### 5 класс I. Живые организмы

#### Биология – наука о живых организмах (14ч)

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

Свойства живых организмов (структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей царств живой природы.

Среды жизни, их характерные особенности. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние факторов окружающей среды на растения и животных. Приспособления организмов к обитанию в разных условиях среды.

Принципы классификации.

*Сообщества живых организмов в НСО. Жизненные формы растений. Роль живых организмов в сообществах. Формы взаимоотношений живых организмов в сообществах НСО.*

*Экскурсия: 1. Осенние явления в жизни растений и животных родного края.*

### **Клеточное строение организмов (21ч)**

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки.

Строение и жизнедеятельность клетки. Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества. Общие черты строения клеток. Животная клетка. Растительная клетка. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Бактериальная клетка. Роль бактерий в природе и жизни человека. Вирусы – неклеточная форма. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Одноклеточные организмы. Многоклеточные организмы.

Ткани организмов.

*Лабораторные работы:*

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Состав клеток растений.
4. Изучение одноклеточных животных.
5. Строение покровной ткани растений.
6. Строение эпителия.
7. Механические и проводящие ткани.
8. Строение фотосинтезирующей ткани листа.
9. Строение соединительных тканей животных.
10. Строение мышечных тканей.
11. Строение нервной ткани животного.

## **6 класс**

### **Органы и системы органов живых организмов (10ч).**

Растение и животное – целостный организм (биосистема). Регуляция процессов жизнедеятельности в организме растений и животных.

Органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Корень. Зоны корня. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Микроскопическое строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля.

Органы и системы органов животных.

*Лабораторные работы:*

1. Изучение органов цветковых растений, произрастающих в НСО.
2. Внешнее строение листа. Многообразие листьев у растений НСО.
3. Типы корневых систем у растений НСО.

#### 4. Изучение строения позвоночного животного.

##### **Строение и жизнедеятельность организмов (25ч)**

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Космическая роль зеленых растений.

Процессы жизнедеятельности животных.

Движение.

Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Семя. Строение семени. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Размножение, рост и развитие животных.

*Сезонные изменения в природе и жизнедеятельности организмов, живущих в НСО.*

*Лабораторные работы:*

5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;

6. Строение цветка.

7. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений, произрастающих в НСО.

8. Условия прорастания семян

9. Изучение типов развития насекомых.

*Практические работы:*

1. Вегетативное размножение комнатных растений и растений НСО.

#### 7 класс.

##### **Систем органического мира. Классификация организмов. (1ч)**

Систем органического мира. Классификация организмов.

##### **Многообразие растений (10ч)**

Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. *Мхи НСО*. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. *Папоротники НСО*. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. *Голосеменные НСО*. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. *Многообразие цветковых растений НСО*. *Важнейшие сельскохозяйственные культуры НСО*. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

*Лабораторные работы:*

1. Изучение строения водорослей;

2. Изучение внешнего строения мхов НСО;

3. Изучение внешнего строения папоротников НСО;

4. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений НСО;

5. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений НСО;

6. Определение признаков класса в строении растений;

7. Определение растений семейств, произрастающих в НСО;

##### **Многообразие животных (20ч).**

Общая характеристика простейших. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.



Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании.

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие Моллюсков. Значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. *Отряды насекомых НСО.*

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания рыб. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности рыб в связи с образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. *Многообразие рыб НСО.* Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности земноводных в связи с образом жизни. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. *Земноводные НСО.* Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности пресмыкающихся в связи с образом жизни. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. *Пресмыкающиеся НСО.* Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности птиц в связи образом жизни. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. *Экологические группы птиц НСО.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.

*Лабораторные работы:*

8. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;

9. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;

10. Изучение строения раковин моллюсков;

11. Изучение внешнего строения насекомого;
12. Изучение типов развития насекомых;
13. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
14. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
15. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

*Экскурсии*

1. Многообразие животных НСО. Разнообразие и роль членистоногих в природе НСО;
2. Разнообразие птиц и млекопитающих НСО (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

### **Царство Бактерии и Царство Грибы (4ч)**

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

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

Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

*Лабораторные работы:*

16. Изучение строения плесневых грибов;

## **8 класс. II. Человек и его здоровье**

**Введение в науки о человеке. Здоровье человека и его охрана. Общие свойства организма человека (14ч).**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма*. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха*. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. *Специфика здоровья жителей НСО, обусловленная воздействием факторов внешней среды*.

Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема.

*Лабораторные работы:*

1. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье в НСО.

*Практические работы:*

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;

### **Нейрогуморальная регуляция функций в организме (9ч)**

Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

*Лабораторные работы:*

2. Изучение коленного рефлекса у человека.
3. Изучение строения головного мозга;

### **Опорно-двигательная система (8ч)**

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

*Лабораторные работы:*

4. Выявление особенностей строения позвонков;
5. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;

### **Кровь и кровообращение (10ч)**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма.

Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

*Лабораторные работы:*

6. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
7. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;

### **Дыхание (4ч)**

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Лёгочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

*Лабораторные работы:*

8. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.

### **Пищеварение (6ч)**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

### **Обмен веществ и энергии (3ч)**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

*Лабораторные работы:*

9. Определение норм рационального питания

### **Выделение. Покровы тела. (4ч)**

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

### **Размножение и развитие (4ч)**

Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

### **Связь организма с внешней средой. Сенсорные системы (анализаторы) (6ч)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

*Лабораторные работы:*

10. Изучение строения и работы органа зрения.

## **9 класс III. Общие биологические закономерности**

### **Биология как наука (3ч)**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Вклад в развитие биологии работников научных биологических центров г. Новосибирска и НСО.*

### **Клетка. Организм (17ч)**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

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

*Лабораторные работы:*

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;

### **Вид (21ч)**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.

Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. *Использование бактерий и грибов в биотехнологических научных центрах г. Новосибирска и НСО.*

Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных.

Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

*Лабораторные работы:*

2. Выявление изменчивости организмов НСО;

*Практические работы:*

1. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания в экосистемах НСО.

*Экскурсии:*

1. Многообразие организмов в экосистемах НСО (на примере парка или природного участка).

2. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

### **Высшая нервная деятельность (10ч)**

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **Экосистемы (17ч)**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. *Пищевые связи в экосистемах НСО. Взаимодействие разных видов в экосистемах НСО.* (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). *Экосистемы НСО.* Агроэкосистема

(агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Агроэкосистемы НСО*. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. *Экологические проблемы г. Новосибирска и НСО, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах НСО.*

*Экскурсии:*

3. Изучение и описание экосистемы НСО.

### Тематическое планирование

#### 5 класс

№ п.п		Раздел, тема	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	<b>1</b>	<b>Биология – наука о живых организмах</b>	<b>14 ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> </ul>
№1.	1.1	Биология как наука. Правила работы в кабинете биологии. Роль биологической науки НСО в практической деятельности людей.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> </ul>
№2	1.2	Условия жизни организмов	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> </ul>
№3.	1.3	Осенние явления в жизни растений и животных родного края. Экскурсия.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов</li> </ul>
№4.	1.4	Признаки живых организмов	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> </ul>
№5	1.5	Царства живой природы: растения, Животные, Грибы, Бактерии. Отличительные признаки представителей царств.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися</li> </ul>
№6.	1.6	Деление царств на группы.	1	

№7.	1.7	Среда обитания. Экологические факторы	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</li> <li>• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• организовать групповые формы учебной деятельности</li> <li>• опираться на жизненный опыт обучающихся с учетом воспитательных базовых национальных ценностей (БНЦ)</li> <li>• акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>
№8.	1.8	Вода как среда жизни.	1	
№9.	1.9	Наземно-воздушная среда жизни.	1	
№10	1.10	Почва как среда жизни	1	
№11	1.11	Организменная среда жизни.	1	
№12	1.12	Сообщество живых организмов в НСО.	1	
№13	1.13	Роль живых организмов в сообществах.	1	
№14	1.14	Типы взаимоотношений организмов в сообществах НСО.	1	
	2	<b>Клеточное строение организмов</b>	<b>21 ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> </ul>
№15	2.1	История изучения клеток. Клеточная теория.	1	

		Контрольная работа за 1 полугодие.		
№16	2.2	Устройство увеличительных приборов <i>ЛР№1. Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися</li> <li>• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные проекты</li> <li>• инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей</li> <li>• возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</li> <li>• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• организовать групповые формы учебной деятельности</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> </ul>
№17	2.3	Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества. <i>ЛР№2. Состав клеток растений.</i>	1	
№18	2.4	Строение клетки. <i>ЛР№3. «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».</i>	1	
№19	2.5	Строение клеток растений, грибов, животных.	1	
№20	2.6	Строение клеток бактерий. Вирусы – неклеточные формы. Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами	1	
№21	2.7	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.	1	
№22	2.8	Одноклеточные организмы. <i>ЛР№4. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных</i>	1	
№23	2.9	Многоклеточные организмы.	1	
№24	2.10	Обобщение темы «Клетка»	1	
№25	2.11	Понятие о тканях. Покровные ткани растений. <i>ЛР№5 «Строение покровной</i>	1	



		<i>ткани растений</i> »		<ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> </ul>
№26	2.12	Покровные ткани животных. ЛР №6 «Строение эпителия»	1	
№27	2.13	Механические и проводящие ткани растений. Опора у растений. ЛР №7 «Механические и проводящие ткани»	1	
№28	2.14	Основные и образовательные ткани растений. ЛР №8 «Строение фотосинтезирующей ткани растений»	1	
№29	2.15	Соединительные ткани животных.	1	
№30	2.16	Соединительные ткани животных. ЛР №9 «Строение соединительных тканей животных»	1	
№31	2.17	Мышечные ткани животных. ЛР №10 «Строение мышечных тканей»	1	
№32	2.18	Нервная ткань животных. ЛР №11 «Строение нервной ткани животного»	1	
№33	2.19	Обобщение темы «Ткани»	1	
№34	2.20	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	1	
№35	2.21	Обобщение курса 5 класса	1	

### Тематическое планирование

#### 6 класс

№ п.п	Раздел, тема	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	<b>Органы и системы органов живых организмов</b>	<b>10 ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися,</li> </ul>

№1.	1.1	Организм - единое целое.	1	<p>способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися</li> <li>• инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей</li> <li>• возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</li> <li>• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство</li> </ul>
№2	1.2	Органы и системы органов растения. Побег. Почки. <u>Л/р. № 1.</u> «Изучение органов цветковых растений НСО»	1	
№3.	1.3	Строение и функции стебля. <u>Л/р. № 2.</u> «Строение стебля» Входной контроль.	1	
№4.	1.4	Внешнее строение листа. <u>Л/р. № 3.</u> «Внешнее строение листа. Многообразие листьев у растений НСО.	1	
№5	1.5	Клеточное строение листа.	1	
№6.	1.6	Строение и функции корня. <u>Л/р №4</u> «Типы корневых систем у растений НСО»	1	
№7.	1.7	Видоизменения надземных побегов.	1	
№8.	1.8	Видоизменения подземных побегов и корней.	1	
№9.	1.9	Системы органов животных.	1	
№10	1.10	Системы органов животных. <u>Л/Р № 5</u> «Изучение строения позвоночного животного»	1	

				<p>уважения к жизни других людей и жизни вообще</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>
	2	<b>Строение и жизнедеятельность организмов</b>	<b>25 ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</li> <li>• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную</li> </ul>
№11	1.11	Движение живых организмов.	1	
№12	1.12	Почвенное питание растений.	1	
№13	1.13	Фотосинтез.	1	
№14	1.14	Выделение у растений. Испарение. Листопад.	1	
№15	2.1	Контрольная работа за 1 полугодие.	1	
№16	2.2	Питание животных. Группы животных по типам питания.	1	
№17	2.3	Питание бактерий, грибов.	1	
№18	2.4	Дыхание растений, бактерий и грибов.	1	
№19	2.5	Дыхание и кровообращение животных.	1	
№20	2.6	Транспорт веществ. <b>Л/р № 6</b> «Передвижение воды и минеральных веществ в растении»	1	
№21	2.7	Выделение.	1	
№22	2.8	Обмен веществ.	1	
№23	2.9	Бесполое размножение.	1	

№24	2.10	<b>Практическая работа № 1.</b> «Вегетативное размножение комнатных растений и растений НСО»	1	<p>деятельность</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>
№25	2.11	Цветок как орган полового размножения растений. <b>Л/р.№ 7.</b> «Строение цветка»	1	
№26	2.12	Соцветия.	1	
№27	2.13	Опыление и оплодотворение у цветковых растений.	1	
№28	2.14	Строение семян. <b>Л/р № 8</b> «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений, произрастающих в НСО»	1	
№29	2.15	Плоды.	1	
№30	2.16	Размножение многоклеточных животных.	1	
№31	2.17	Рост и индивидуальное развитие растений. <b>Л/р №9</b> «Условия прорастания семян в НСО»	1	
№32	2.18	Рост и индивидуальное развитие животных. <b>Л/р №10</b> «Изучение типов развития насекомых»		
№33	2.19	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	1	
№34	2.20	Расселение и распространение живых организмов	1	
№35	2.21	. Сезонные изменения в природе и жизнедеятельности организмов НСО.	1	

7 класс

№ п.п		Раздел, тема	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	<b>1</b>	<b>Систем органического мира. Классификация организмов.</b>	<b>1 ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> </ul>
№1.	1.1	Систем органического мира. Классификация организмов.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> </ul>
	<b>2</b>	<b>Многообразие растений</b>	<b>10 ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> </ul>
№2	2.1	Общая характеристика царства Растения. Главные признаки отделов.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> </ul>
№3.	2.2	Общая характеристика и строение водорослей. Многообразие и значение	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к</li> </ul>

		водорослей. <b>Л/р №1.</b> «Изучение внешнего строения водорослей» Входной контроль		обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся
№4.	2.3	Отдел Моховидные. Роль мхов в природе и жизни человека. Мхи НСО. <b>Л/р №2.</b> «Изучение внешнего строения мхов».	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися</li> <li>• возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</li> </ul>
№5	2.4	Отдел Папоротниковидные. Папоротники НСО. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. <b>Л/р №3.</b> «Изучение внешнего строения папоротника».	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала</li> </ul>
№6.	2.5	Отдел Голосеменные. <b>Л/р №4.</b> «Строение шишек голосеменных растений НСО» Многообразие и значение голосеменных НСО.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> </ul>
№7.	2.6	Общая характеристика отдела Покрытосеменные. <b>Л/р №5.</b> «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений НСО, определение признаков класса в строении»	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовать групповые формы учебной деятельности</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> </ul>
№8.	2.7	Семейство Крестоцветные. Семейство Бобовые. Семейство Пасленовые. Важнейшие сельскохозяйственные культуры семейства.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> </ul>
№9.	2.8	Семейство Лилейные. Семейство Злаки.	1	
№10	2.9	<b>Практическая работа №1.</b> «Распознавание наиболее распространенных растений НСО»	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>

№11	2.10	Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.	1	
	<b>3</b>	<b>Многообразие животных</b>	<b>20ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные проекты</li> <li>• инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей</li> <li>• возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</li> <li>• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> </ul>
№12	3.1	Общая характеристика Царства Животные. Особенности организации простейших. Многообразие и значение простейших. Меры профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.	1	
№13	3.2	Подцарство Многоклеточные Животные. Тип Кишечнополостные. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	1	
№14	3.3	Тип Плоские Черви. Плоские черви – возбудители заболеваний. Профилактика заболеваний.	1	
№15	3.4	Контрольная работа за 1 полугодие	1	
№16	3.5	Тип Круглые Черви. Круглые черви – возбудители заболеваний. Профилактика заболеваний.	1	
№17	3.6	Тип Кольчатые Черви. Значение кольчатых червей в природе и жизни человека. <b>Л/р№6</b> «Изучение внешнего строение дождевого червя, наблюдение за его передвижением и	1	

		реакциями на раждражимость»		<ul style="list-style-type: none"> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>
№18	3.7	Тип Моллюски. Значение моллюсков в природе и жизни человека. Л/р.№7 «Изучение строения раковин»	1	
№19	3.8	Общая характеристика Типа Членистоногие. Класс Ракообразные.	1	
№20	3.9	Класс Паукообразные. Паукообразные – возбудители и переносчики заболеваний. Профилактика заболеваний.	1	
№21	3.10	Класс Насекомые. Отряды насекомых НСО. Значение насекомых. Насекомые – возбудители и переносчики заболеваний. Профилактика заболеваний. Л/р.№8. «Изучение внешнего строения насекомых»	1	
№22	3.11	Общая характеристика Типа Хордовые. Надкласс Рыбы. Л/р №9. «Изучение внешнего строения рыб и их передвижения»	1	
№23	3.12	Класс Хрящевые рыбы, общие признаки, многообразие, значение. Класс Костные рыбы. Многообразие и значение рыб НСО	1	
№24	3.13	Класс Земноводные. Земноводные НСО.	1	
№25	3.14	Класс Пресмыкающиеся. Многообразие и значение пресмыкающихся. Рептилии НСО.	1	
№26	3.15	Класс птицы.	1	



		Особенности строения и жизнедеятельности птиц в связи с полетом. Л/р №10. «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».		
№27	3.16	Размножение и развитие птиц. Происхождение птиц. Значение. Многообразие птиц НСО.	1	
№28	3.17	Класс Млекопитающих. Особенности строения и жизнедеятельности. Л/р №11. «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»	1	
№29	3.18	Многообразие и значение млекопитающих НСО.	1	
№30	3.19	Экскурсия «Многообразие животных. Разнообразие и роль членистоногих в природе НСО»	1	
№31	3.20	Экскурсия. «Многообразие птиц и млекопитающих НСО, их роль»	1	
	<b>4</b>	<b>Царство Бактерии и Царство Грибы</b>	<b>3 ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных,</li> </ul>
№32	4.1	Царство Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности. Бактерии – возбудители заболеваний, профилактика.	1	
№33	4.2	Царство Грибы, особенности строения. Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека. Л/р №12. «Изучение строения плесневых грибов». Грибы НСО.	1	
№34	4.3	Промежуточная	1	

		аттестация в форме контрольной работы		гражданский поступков)
№35	4.4	Лишайники.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> </ul>

### Тематическое планирование

#### 8 класс

№ п.п		Раздел, тема	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	<b>1</b>	<b>Введение в науки о человеке. Общие свойства организма человека</b>	<b>11 ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> </ul>
№1.	1.1	Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> </ul>
№2	1.2	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма для самопознания и сохранения здоровья.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> </ul>
№3.	1.3	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организма. Строение клеток.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать работу с социально значимой информацией по поводу</li> </ul>
№4.	1.4	Химический состав	1	

		клеток.		
№5	1.5	Соматические и половые клетки. Деление клетки. <b>Входной контроль.</b>	1	получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение
№6.	1.6	Наследственность и здоровье. Наследование признаков у человека.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе</li> </ul>
№7.	1.7	Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</li> </ul>
№8.	1.8	Человек и окружающая среда. Специфика здоровья жителей НСО, обусловленная воздействием факторов внешней среды. <b>Лабораторная работа № 1.</b> Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье в НСО.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала</li> <li>организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> </ul>
№9.	1.9	Основные ткани организма человека.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> </ul>
№10	1.10	<b>Практическая работа №1</b> «Выявление особенностей строения клеток различных тканей»	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>опираться на жизненный опыт обучающихся с учетом воспитательных базовых национальных ценностей (БНЦ)</li> <li>воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> </ul>
№11	1.11	Органы и системы органов человека. Организм человека как биосистема	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни</li> <li>создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную</li> </ul>

				обстановку в классе
	<b>2</b>	<b>Нейрогуморальная регуляция функций в организме</b>	<b>9 ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>
№12	2.1	Регуляция функций в организме, способы регуляции. Механизм регуляции функций.	1	
№13	2.2	Нервная система. Характеристика нервной системы. Строение.	1	
№14	2.3	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение коленного рефлекса у человека»	1	
№15	2.4	Спинальный мозг	1	
№16	2.5	Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <b>Лабораторная работа №3</b> «Изучение строения головного мозга»	1	
№17	2.6	Соматический и вегетативный отделы нервной системы.	1	
№18	2.7	Железы и их классификация. Эндокринная система.	1	
№19	2.8	Железы внутренней и смешанной секреции. Регуляция функций эндокринных желез	1	
№20	2.9	Нарушения нервно-гуморальной регуляции.	1	
	<b>3</b>	<b>Опорно-двигательная система</b>	<b>8ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и</li> </ul>
№21	3.1	Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Строение костей.		
№22	3.2	Скелет человека. <b>Лабораторная работа №4</b> «Выявление особенностей строения позвонков»		

№23	3.3	Соединения костей		самоорганизации
№24	3.4	Особенности скелета человека в связи с трудовой деятельностью и прямохождением		<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> </ul>
№25	3.5	Мышцы и их функции. Работа мышц. Утомление.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> </ul>
№26	3.6	<b>Контрольная работа за 1 полугодие</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>
№27	3.7	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. <b>Лабораторная работа № 5. «Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия»</b>		
№28	3.8	Первая помощь при травмах ОДС. Профилактика травматизма.		
	<b>4</b>	<b>Кровь и кровообращение</b>	<b>10ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> </ul>
№29	4.1	Внутренняя среда организма. Поддержание постоянного состава.	1	
№30	4.2	Состав крови. Форменные элементы. Свертывание крови. <b>Лабораторная работа № 6. «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»</b>	1	
№31	4.3	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови.	1	

№32	4.4	Иммунитет. Виды иммунитета. Факторы, влияющие на иммунитет. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</li> </ul>
№33	4.5	Органы кроветворения. Строение сердца и сосудов.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала</li> </ul>
№34	4.6	Круги кровообращения.	1	
№35	4.7	Работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение крови по сосудам. <b>Лабораторная работа № 7.</b> «Подсчет пульса в разных условиях, измерение артериального давления»	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>
№36	4.8	Лимфатическая система. Движение лимфы по сосудам.	1	
№37	4.9	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний	1	
№38	4.10	Кровотечения. Виды кровотечений. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях	1	
	<b>5</b>	<b>Дыхание</b>	<b>4ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к</li> </ul>
№39	5.1	Дыхательная система: состав и строение, функции		
№40	5.2	Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. <b>Лабораторная работа № 8.</b> «Измерение ЖЕЛ. Дыхательные движения»	1	
№41	5.3	Гигиена дыхания.	1	

		Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждения распространения инфекционных заболеваний и их профилактика.		<p>обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>
№42	5.4	Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	1	
	<b>6</b>	<b>Пищеварение</b>	<b>6ч</b>	
№43	6.1	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> </ul>
№44	6.2	Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Ферменты. Глотание.	1	
№45	6.3	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> </ul>
№46	6.4	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы. Всасывание питательных веществ	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной</li> </ul>
№47	6.5	Особенности пищеварения в толстом	1	

		кишечнике. Вклад И.П.Павлова в изучение пищеварения.		литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам
№48	6.6	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>
	<b>7</b>	<b>Обмен веществ и энергии</b>	<b>3ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> </ul>
№49	7.1	Обмен веществ и превращение энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Регуляция обмена веществ.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> </ul>
№50	7.2	Витамины. Проявление гиповитаминоза и авитаминоза, меры их предупреждения.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> </ul>
№51	7.3	Пищевой рацион. Нормы питания. <b>Лабораторная работа № 9.</b> ««Определение норм рационального питания»»	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• применять на уроке интерактивные формы</li> </ul>



				<p>работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные проекты</li> <li>• инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• организовать групповые формы учебной деятельности</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>
	<b>8</b>	<b>Выделение. Кожа</b>	<b>4ч</b>	
№52	8.1	Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> </ul>
№53	8.2	Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена кожи и одежды. Приемы оказания первой	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и</li> </ul>

		помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика		<p>сверстниками (обучающимися)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</li> <li>• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>
№54	8.3	Мочевыделительная система: состав, строение, свойства Процесс образования и выделения мочи, его регуляция	1	
№55	8.4	Заболевания мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья	1	
	<b>9</b>	<b>Размножение и развитие</b>	<b>4ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> </ul>
№56	9.1	Половая система: состав, строение, функции	1	
№57	9.2	Оплодотворение и	1	

		внутриутробное развитие человека		<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> </ul>
№58	9.3	Рост и и развитие ребенка. Половое созревание.	1	
№59	9.4	Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• организовывать работу с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> </ul>
	<b>10</b>	<b>Связь организма с внешней средой. Сенсорные системы (анализаторы)</b>	<b>6ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> </ul>
№60	10.1	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> </ul>
№61	10.2	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. <b>Лабораторная работа № 10.</b> «Изучение строения и работы органа зрения» Нарушения зрения и их предупреждение.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций</li> </ul>

№62	10.3	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха	1	контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)
№63	10.4	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> </ul>
№64	10.5	Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половых возрастных и индивидуальных особенностей</li> </ul>
№65	10.6	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> </ul>
	<b>11</b>	<b>Здоровье человека и его охрана</b>	<b>3ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> </ul>
№66	11.1	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил ЗОЖ. Укрепление здоровья. Влияние физических упражнений на организм.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> </ul>
№67	11.2	Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс) Защитно-приспособительные реакции организма. Рациональная организация труда и отдыха.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• организовывать работу с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение</li> </ul>
№68	11.3	Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе</li> <li>• применять на уроке интерактивные формы</li> </ul>

		Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих в НСО.		<p>работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• опираться на жизненный опыт обучающихся с учетом воспитательных базовых национальных ценностей (БНЦ)</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• формировать у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> </ul>
--	--	---	--	---

### Тематическое планирование

#### 9 класс

№ п.п		Раздел, тема	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	<b>1</b>	<b>Биология как наука</b>	<b>3ч</b>	
№1.	1.1	Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Основные признаки живого.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> </ul>
№2	1.2	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к</li> </ul>

		использование в повседневной жизни. Уровни организации живой природы.		ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов
№3.	1.3	Вклад в развитие биологии работников научных биологических центров г. Новосибирска и НСО. <b>Входящий контроль.</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• опираться на жизненный опыт обучающихся с учетом воспитательных базовых национальных ценностей (БНЦ)</li> <li>• акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> </ul>
	<b>2</b>	<b>Клетка. Организм</b>	<b>17ч</b>	
№4.	2.1	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> </ul>
№5	2.2	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> </ul>
№6.	2.3	Многообразие клеток. <b>Лабораторная работа</b>	1	

		<b>№ 1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»</b>		
№7.	2.4	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</li> <li>• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>
№8.	2.5	Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.	1	
№9.	2.6	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1	
№10	2.7	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.	1	
№11	2.8	Рост и развитие организмов.	1	
№12	2.9	Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение		
№13	2.10	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные законы наследования признаков. Моногибридное скрещивание.	1	
№14	2.11	Решение задач на моногибридное скрещивание.	1	
№15	2.12	Основные законы наследования признаков. Дигибридное скрещивание.	1	
№16	2.13	Решение задач на	1	

		дигибридное скрещивание.		
№17	2.14	Сцепленное с полом наследование.	1	
№18	2.15	Решение задач на сцепленное с полом наследование.	1	
№19	2.16	Закономерности наследственной изменчивости. Д. Изменчивость у организмов.	1	
№20	2.17	Модификационная изменчивость. <b>Лабораторная работа №2.</b> «Выявление изменчивости у организмов НСО».	1	
	<b>3</b>	<b>Вид</b>	<b>21ч</b>	
№21	3.1	Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</li> <li>• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> </ul>
№22	3.2	<b>Экскурсия</b> «Многообразие организмов в экосистемах НСО (на примере парка или природного участка)»	1	
№23	3.3	Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.	1	
№24	3.4	Динамика численности популяции.	1	
№25	3.5	Предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	1	
№26	3.6	Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.	1	
№27	3.7	Контрольная работа за первое полугодие.	1	
№28	3.8	<b>Экскурсия</b> «Естественный отбор -	1	



		движущая сила эволюции»		<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> </ul>
№29	3.9	Факторы, поставляющие материал для эволюции.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> </ul>
№30	3.10	Современная эволюционная теория.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовать групповые формы учебной деятельности</li> </ul>
№31	3.11	Приспособленность и ее относительный характер. Виды приспособлений.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке</li> </ul>
№32	3.12	<b>Практическая работа №1.</b> «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания в экосистемах НСО».	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> </ul>
№33	3.13	Видообразование – результат эволюции.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> </ul>
№34	3.14	Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• формировать у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира</li> </ul>
№35	3.15	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>
№36	3.16	Методы селекции. Использование бактерий и грибов в биотехнологических центрах НСО.	1	
№37	3.17	Систематика и эволюция.	1	
№38	3.18	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.	1	
№39	3.19	Основные этапы эволюции человека.	1	
№40	3.20	Биологические и социальные факторы	1	

		эволюции человека.		
№41	3.21	Расы.	1	
	<b>4</b>	<b>Высшая нервная деятельность</b>	<b>10 ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</li> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• опираться на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры – из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр</li> <li>• акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке</li> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> <li>• высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмета</li> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> </ul>
№42	4.1	Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.	1	
№43	4.2	Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга.	1	
№44	4.3	Особенности психики человека.	1	
№45	4.4	Мышление и воображение.	1	
№46	4.5	Речь. Внимание.	1	
№47	4.6	Память.	1	
№48	4.7	Эмоции.	1	
№49	4.8	Типы высшей нервной деятельности.	1	
№50	4.9	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	1	
№51	4.10	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	1	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>
	<b>5</b>	<b>Экосистемы</b>	<b>17ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися)</li> <li>• побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов</li> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся</li> <li>• организовывать работу с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение</li> <li>• использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе</li> <li>• возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</li> <li>• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала</li> <li>• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений)</li> </ul>
№52	5.1	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы	1	
№53	5.2	Адаптация организмов к условиям среды.		
№54	5.3	Ритмичная деятельность организма.	1	
№55	5.4	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы.	1	
№56	5.5	Пищевые связи в экосистемах НСО. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.	1	
№57	5.6	Взаимодействие разных видов в экосистемах НСО. (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).	1	
№58	5.7	Естественная экосистема (биогеоценоз). Экосистемы НСО		
№59	5.8	Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов НСО.	1	
№60	5.9	<b>Экскурсия</b> «Изучение и описание экосистемы НСО»	1	
№61	5.10	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Агроэкосистемы НСО.	1	
№62	5.11	Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения	1	

		о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.		отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)
№63	5.12	Круговорот веществ – основа целостности биосферы.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</li> <li>• организовывать индивидуальную учебную деятельность</li> <li>• организовать групповые формы учебной деятельности</li> </ul>
№64	5.13	Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще</li> </ul>
№65	5.14	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</li> <li>• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>• формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни</li> <li>• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока</li> <li>• формировать у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира</li> <li>• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их</li> <li>• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе</li> </ul>
№66	5.15	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1	
№67	5.16	Итоговая контрольная работа.	1	
№68	5.17	Экологические проблемы г. Новосибирска и НСО, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах НСО.	1	