

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Долголесковская основная школа»

Принята на педсовете
Утверждена

Протокол № 1 от 18.08.2020 г.

Директор школы



Приказ № 83-0 от 19.08.2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020 – 2021 учебный год

Предмет: Биология

Класс: 5-9

Составители: Фролова Д.Е., учитель биологии

2020 год

Принята на педсовете

Протокол № 1 от 18.08.2020г.

Утверждена

Директор школы

Приказ № 83-о от 19.08.2020г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020 – 2021 учебный год

Предмет: биология

Класс: 6-9

Составитель: Фролова Д.Е., учитель биологии

Оглавление

№	Разделы рабочей программы	Стр.
1.	Пояснительная записка	3
2.	Планируемые результаты освоения учебного предмета	4-9
3.	Содержание учебного предмета	10-19
4.	Тематическое планирование	20-35
5.	Критерии оценок	36-39

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Долголесковская ОШ» с учётом Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования. Биология 5—9 классы. Авторы: В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов. (Учебно-методическое пособие. Рабочие программы. Биология 6-9 классы, издательство «Дрофа», 2014)

Рабочая программа ориентирована на учебники:

1. В. В. Пасечник. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс, М.: «Дрофа», 2016 г
2. В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. Биология. Животные. 7 класс, М.: «Дрофа», 2016 г.
3. Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. Биология. Человек. 8 класс, М.: «Дрофа», 2016 г.
4. В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, Г.Г. Швецов. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс, М., «Дрофа», 2014 г.

Согласно учебному плану на изучение биологии отводится:

Класс	Кол-во часов в год	Кол-во проверочных работ	Кол-во лабораторных работ	Кол-во практических работ
5 класс	34 ч	4	12	1
6 класс	34 ч	3	14	2
7 класс	68 ч	5	12	-
8 класс	68 ч	7	22	-
9 класс	68 ч	5	6	-

Срок реализации рабочей программы 5 лет.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

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

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя

новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и

смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

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.*

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *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;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *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;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *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.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *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;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *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.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *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;*
- *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;*
- *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);*
- *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;*
- *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.*

Содержание учебного предмета

6 класс

Царство Растения. Органы цветкового растения. Микроскопическое строение растений (15 часов)

Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Растение – целостный организм (биосистема).

Семя. Строение семени. Корень. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Зоны (участки) корня. Микроскопическое строение корня. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Корневой волосок. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Микроскопическое строение листа. Видоизменения листьев. Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля. Видоизмененные побеги. Строение и значение цветка. Соцветия. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов и семян.

Л. р. №1 «Изучение органов цветкового растения»

Л. р. №2 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»

Л. р. №3 «Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы»

Л. р. №4 «Корневой чехлик и корневые волоски»

Л. р. №5 «Строение почек. Расположение почек на стебле».

Л. р. №6 «Внутреннее строение ветки дерева».

Л. р. №7 «Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица)».

Л. р. №8 «Строение цветка».

Л. р. №9 «Различные виды соцветий».

Л. р. №10 «Многообразие сухих и сочных плодов».

Жизнедеятельность цветковых растений (11 часов)

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Космическая роль зеленых растений. Испарение воды. Листопад. Транспорт веществ. Прорастание семян. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Опыление. Виды опыления. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними.

Л. р. №11 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении».

Пр. р. №1 «Определение всхожести семян растений и их посев».

Пр. р. №2 «Вегетативное размножение комнатных растений».

Экскурсия №1 «Зимние явления в жизни растений».

Многообразие растений (5 часов)

Многообразие цветковых растений. Принципы классификации. Классификация растений. Классы Однодольные и Двудольные. Морфологические характеристики семейств: Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые, Бобовые, Сложноцветные, Лилейные, Злаковые. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. *Многообразие видов крестоцветных и розоцветных растений, растущих в нашей местности. Многообразие видов пасленовых и бобовых растений, растущих в нашей местности. Редкие и охраняемые растения семейства лилейные, растущие в нашей местности.* Важнейшие с/х растения, биологические основы их выращивания и н/х значение. *Культурные растения, выращиваемые на территории нашего края.*

Л.р. №12 «Определение признаков класса в строении растений».

Л.р. №13 «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений».

Л.р. №14 «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств».

Экскурсия №2 «Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте».

Природные сообщества (3 часа)

Растительные сообщества и их типы. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсия №3 «Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах».

7 класс

Царство Животные (3 часа)

Зоология – наука о животных. История развития зоологии. Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Общее знакомство с животными. Животная клетка. Животные ткани, органы и системы органов животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты). *Организм животного как биосистема.* Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Разнообразие отношений животных в природе.

Экскурсия №1 «Многообразие животных. Осенние явления в жизни животных».

Одноклеточные животные, или Простейшие (2 часа)

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших.* Защита проектов «Экскурсия в мир простейших». Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Л.р.№1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».

Многоклеточные животные (34 часа)

Тип Кишечнополостные.

Многоклеточные животные. Тип Губки. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Типы червей.

Общая характеристика червей. *Происхождение червей.* Тип Плоские черви. Свободноживущие и паразитические плоские черви. Тип Круглые черви. Свободноживущие и паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Тип Кольчатые черви. Классы кольчатых червей. Значение дождевых червей в почвообразовании.

Л.р.№2 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения».

Тип Моллюски.

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

Л.р. №3 «Изучение строения раковин моллюсков».

Тип Членистоногие.

Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. *Происхождение членистоногих.*

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. Инстинкты. Конференция «Шестиногие жители планеты». Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Л.р. №4 «Знакомство с разнообразием ракообразных».

Л.р. №5 «Изучение внешнего строения насекомых».

Л.р. №6 «Изучение представителей отрядов насекомых».

Экскурсия №2 «Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края».

Тип Хордовые.

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.

Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Защита проектов «Основные систематические группы рыб». 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 строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Многообразие современных пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. *Сезонные явления в жизни птиц*. Происхождение птиц. Отряды птиц. Биологические и экологические особенности. Конференция «*Экологические группы птиц*». Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц.

Класс Млекопитающие. Происхождение млекопитающих. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы, полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Защита проектов «Отряды 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. Значение млекопитающих, их охрана. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края*.

Л.р. №7 «Изучение строения позвоночного животного».

Л.р. №8 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».

Л.р. №9 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».

Л.р. №10 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».

Экскурсия №3 «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания».

Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных.

Индивидуальное развитие животных (15 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система беспозвоночных и позвоночных животных. Способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Нервная система. *Поведение животных (рефлексы, инстинкты, элементы рассудочного поведения)*. Регуляция деятельности организма. Органы чувств. Органы размножения, продления рода. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Л.р. №11 «Изучение особенностей различных покровов тела».

Л.р. №12 «Изучение типов развития насекомых».

Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 часа)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнения строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения.

Биоценозы (4 часа)

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток питания. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсия №4 «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных».

Животный мир и хозяйственная деятельность человека (6 часов)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.* Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

8 класс

Введение в науки о человеке (4 часа)

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). Здоровье человека. Культура отношений к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. *Социальная и природная среда, адаптация к ним.* Расы.

Общие свойства организма человека (2 часа)

Человек и окружающая среда. Организм человека как биосистема. Органы и системы органов организма человека. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани организма человека, их строение и функции.

Л.р. №1 «Выявление строения клеток разных тканей».

Нейрогуморальная регуляция функций организма (7 часов)

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Значение нервной системы. Мозг и психика. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Характеристика нервной системы: соматическая и вегетативная. 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.

Л.р. №2 «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.»

Л.р. №3 «Изучение строения головного мозга».

Л.р. №4 «Штриховое раздражение кожи – тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении».

Опора и движение (8 часов)

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. Работа скелетных мышц и их регуляция. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Укрепление здоровья: двигательная активность. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Заболевания костно-мышечной системы в Тульской области, их профилактика.

Л.р. №5 «Микроскопическое строение кости».

Л.р. №6 «Выявление особенностей строения позвонков».

Л.р. №7 «Мышцы человеческого тела».

Л.р. №8 «Утомление при статической и динамической работе».

Л.р. №9 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».

Кровь и кровообращение (11 часов)

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

факторы, влияющие на иммунитет. Защитно-приспособительные реакции организма. Инфекционные заболевания в Тульской области, их профилактика. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Группы крови. Резус-фактор.

Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Круги кровообращения. *Движение лимфы по сосудам.* Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Движение крови по сосудам. Пульс. Давление крови. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя. Окружающая среда Тульской области и ее влияние на сердечно-сосудистую систему человека. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Л.р. №10 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».

Л.р. №11 «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение».

Л.р. №12 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Подсчёт пульса в разных условиях. Измерение артериального давления».

Л.р. №13 «Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку».

Дыхание (6 часов)

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Газообмен в легких и тканях. Воздушно-капельные инфекции Тульской области, их профилактика. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Факторы воздушной среды Тульской области и их влияние на дыхание. Вред табакокурения. Легочные объемы. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Л.р. №14 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения».

Пищеварение (7 часов)

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Ферменты. Роль ферментов в пищеварении. 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. Аппетит. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита. Факторы, нарушающие здоровье: несбалансированное питание. Укрепление здоровья: сбалансированное питание. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Инфекционные кишечные и паразитические заболевания в Тульской области, их профилактика.

Л.р. №15 «Действие слюны на крахмал. Самонаблюдение определения положения слюнных желез, движение гортани при глотании»

Обмен веществ и энергии (6 часов)

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

Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Укрепление здоровья: закаливание.

Л.р. №16 «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки».

Л.р. №17 «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».

Выделение (1 час)

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Размножение и развитие (2 часа)

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.

Сенсорные системы (анализаторы) (6 часов)

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.

Л.р. №18 «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии».

Л.р. №19 «Изучение строения и работы органа зрения. Обнаружение слепого пятна».

Л.р. №20 «Определение остроты слуха».

Высшая нервная деятельность (8 часов)

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Врожденные и приобретенные программы поведения. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Факторы, нарушающие здоровье: стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг. Познавательная деятельность мозга. Речь, память, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Психология поведения человека. Цели и мотивы деятельности. Эмоции. Внимание. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. *Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха*.

Л.р. №21 «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа».

Л.р. №22 «Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом».

9 класс

Биология как наука (3 часа)

Биология как наука о живой природе. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Основные признаки живого. Обмен веществ и превращение 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.* Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Молекулярный уровень (10 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки. Биологические катализаторы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.

Л.р. №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».

Клетка (14 часов)

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Хромосомы и гены. Клеточное строение. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. Фотосинтез и хемосинтез. Автотрофы и гетеротрофы. Синтез белков в клетке. Генетический код Транскрипция. Транспортные РНК. Трансляция. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.*

Л.р. №2 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».

Организм (13 часов)

Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Решение задач на моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании. Дигибридное скрещивание. Решение задач на дигибридное скрещивание. Генетика пола. Генетическая непрерывность жизни. Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Искусственный отбор. Селекция. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Л.р. №3 «Выявление изменчивости организмов».

Вид (10 часов)

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные положения теории эволюции. Популяция как единица 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.* Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция. *Происхождение основных систематических групп растений и животных.*

Л.р. №4 «Изучение морфологического критерия вида».

Л.р. №5 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсия №1-2 «Естественный отбор – движущая сила эволюции. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)».

Экосистемы (18 часов)

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Экологическая сукцессия.

Биосфера – глобальная экосистема. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.*

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Возникновение и развитие жизни. Доказательства эволюции. Краткая история развития органического мира: эры древнейшей и древней эры, мезозой и кайнозой.

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.

Л.р. №6 «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».

Экскурсия №2 «Изучение и описание экосистемы своей местности».

Тематическое планирование 6 класс

№ урока	Раздел (количество часов) Тема урока	Содержание урока	Кол-во часов
Царство Растения. Органы цветкового растения. Микроскопическое строение растений.			15 ч
1	Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Растение – целостный организм (биосистема). <i>Л. р. №1 «Изучение органов цветкового растения»</i>		1 ч
2	Семя. Строение семени. <i>Л. р. №2 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»</i>	Строение семян однодольных и двудольных растений. Л. р. «Строение семян двудольных и однодольных растений»	1 ч
3	Корень. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. <i>Л. р. №3 «Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы»</i>	Типы корневых систем.	1 ч
4	Зоны (участки) корня. Микроскопическое строение корня. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Корневой волосок. <i>Л. р. №4 «Корневой чехлик и корневые волоски»</i>		1 ч
5	Видоизменения корней.		1 ч
6	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Почки. Вегетативные и генеративные почки. <i>Л. р. №5 «Строение почек. Расположение почек на стебле».</i>	Почки и их строение. Рост и развитие побега.	1 ч
7	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.	Внешнее строение листа.	1 ч
8	Микроскопическое строение листа. Видоизменения листьев.	Клеточное строение листа.	1 ч
9	Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля. <i>Л. р. №6 «Внутреннее строение ветки дерева»</i>	Многообразие стеблей.	1 ч
10	Видоизмененные побеги. <i>Л. р. №7 «Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица)»</i>		1 ч
11	Строение и значение цветка. <i>Л. р. №8 «Строение цветка»</i>		1 ч
12	Соцветия. <i>Л. р. №9 «Различные виды соцветий»</i>		1 ч
13	Строение и значение плода. Многообразие плодов. <i>Л. р. №10 «Многообразие сухих и сочных плодов».</i>	Плоды и их классификация.	1 ч
14	Распространение плодов и семян.		1 ч
15	Проверочная работа №1 по теме: «Царство Растения. Органы цветкового растения. Микроскопическое строение растений»		1 ч
Жизнедеятельность цветковых растений			11 ч
16	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное	Минеральное питание растений	1 ч

	питание.		
17	Обмен веществ и превращение энергии: воздушное питание (фотосинтез). Космическая роль зеленых растений.		1 ч
18	Обмен веществ и превращение энергии: дыхание растений.		1 ч
19	Испарение воды. Листопад. Удаление конечных продуктов обмена веществ. Экскурсия №1 «Зимние явления в жизни растений»		1 ч
20	Транспорт веществ. <i>Л. р. №11 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении»</i>	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	1 ч
21	Прорастание семян. Движения. Рост и развитие растений. <i>Пр. р. №1 «Определение всхожести семян растений и их посев»</i>		1 ч
22	Размножение растений. Способы размножения растений. Размножение споровых растений.		1 ч
23	Размножение голосеменных растений.		1 ч
24	Половое размножение растений. Опыление. Виды опыления. Оплодотворение у цветковых растений.		1 ч
25	Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. <i>Пр. р. №2 «Вегетативное размножение комнатных растений»</i>	Бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений	1 ч
26	Проверочная работа №2 по теме: «Жизнедеятельность цветковых растений»		1 ч
	Многообразие растений		5 ч
27	Многообразии цветковых растений. Принципы классификации. Классификация растений. Классы Однодольные и Двудольные. <i>Л. р. №12 «Определение признаков класса в строении растений»</i>	Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.	1 ч
28	Всероссийская проверочная работа		1 ч
29	Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика семейств Крестоцветные и Розоцветные. <i>Многообразие видов крестоцветных и розоцветных растений, растущих в нашей местности. Л. р. №13 «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений».</i>		1 ч
30	Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика семейств Пасленовые, Бобовые и Сложноцветные. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. <i>Многообразие видов пасленовых и бобовых растений, растущих в нашей местности. Л. р. №14 «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств».</i>		1 ч
31	Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. <i>Редкие и охраняемые растения семейства лилейные, растущие в нашей местности</i>		1 ч
32	Важнейшие с/х растения, биологические основы их выращивания и н/х значение. <i>Культурные растения, выращиваемые на территории нашего</i>		1 ч

	<i>края. Экскурсия №2 «Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте».</i>		
33	Проверочная работа №3 по теме: «Многообразие растений»		1 ч
	Природные сообщества		1 ч
34	Растительные сообщества и их типы. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека. Экскурсия №3. Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.	Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Развитие и смена растительных сообществ.	1 ч
			Итого: 34 ч

Тематическое планирование 7 класс

№ урока	Раздел (количество часов) Тема урока	Содержание урока	Кол-во часов
Царство Животные			3 ч
1	Зоология – наука о животных. История развития зоологии. Многообразие и значение животных в природе и жизни человека.	Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Систематика животных.	1 ч
2	Общее знакомство с животными. Животная клетка. Животные ткани, органы и системы органов животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). <i>Организм животного как биосистема.</i>	Общие сведения о животном мире. Сходство и различия животных и растений.	1 ч
3	Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Разнообразие отношений животных в природе. <i>Экскурсия №1 «Многообразие животных. Осенние явления в жизни животных».</i>		1 ч
Одноклеточные животные, или Простейшие			2 ч
4	Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Л.р.№1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».		1 ч
5	Защита проектов «Экскурсия в мир простейших». Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	Простейшие: многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; колониальные организмы.	1 ч
Многоклеточные животные			34 ч
<i>Тип Кишечнополостные</i>			
6	Многоклеточные животные. Тип Губки. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных.</i>	Беспозвоночные животные.	1 ч

7	Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.		1 ч
<i>Типы червей</i>			
8	Общая характеристика червей. <i>Происхождение червей</i> . Тип Плоские черви. Свободноживущие и паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами	Тип Плоские черви: многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека	1 ч
9	Тип Круглые черви. Свободноживущие и паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами	Тип Круглые черви: многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека	1 ч
10	Тип Кольчатые черви.	Тип Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека	1 ч
11	Классы кольцецов. Значение дождевых червей в почвообразовании. Л.р.№2 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения».	Л.р. «Многообразие кольчатых червей»	1 ч
<i>Тип Моллюски</i>			
12	Общая характеристика типа Моллюски. Л.р. №3 «Изучение строения раковин моллюсков».	Тип Моллюски: многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека	1 ч
13	Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека.	Л.р. «Многообразие моллюсков и их раковин»	1 ч
14	Проверочная работа №1 «Многочелюстные животные. Беспозвоночные»		1 ч
<i>Тип Членистоногие</i>			
15	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих</i> . Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана ракообразных. Л.р. №4 «Знакомство с разнообразием ракообразных».	Тип Членистоногие: многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека	1 ч
16	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека	1 ч
17	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Инстинкты. Л.р. №5 «Изучение внешнего строения насекомых».	Биологические и экологические особенности.	1 ч

18	Защита проектов по теме: «Многообразии насекомых».	Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение.	1 ч
19	Многообразие насекомых. Л.р. №6 «Изучение представителей отрядов насекомых».		1 ч
20	Конференция «Шестиногие жители планеты». Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.	Значение в природе и жизни человека	1 ч
21	Экскурсия №2 «Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края».		1 ч
22	Проверочная работа №2 «Тип Членистоногие»		1 ч
<i>Тип Хордовые</i>			
23	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Л.р. №7 «Изучение строения позвоночного животного».	Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные животные.	1 ч
24	Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Л.р. №8 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».	Надкласс Рыбы. Л.р. «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб»	1 ч
25	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе.		1 ч
26	Защита проектов «Основные систематические группы рыб». Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.		1 ч
27	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных.</i> Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.	Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	1 ч
28	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся.	Среда и места обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	1 ч
29	Многообразие современных пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.		1 ч

30	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц</i> . Происхождение птиц. Л.р. №9 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».	Среда и места обитания, образ жизни и поведение. Л.р. «Изучение внешнего строения птиц».	1 ч
31-32	Отряды птиц. Биологические и экологические особенности		2 ч
33	Конференция « <i>Экологические группы птиц</i> ». Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц.	Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	1 ч
34	Класс Млекопитающие. Происхождение млекопитающих. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы, полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение</i> . Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Л.р. №10 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».	Среда и места обитания, образ жизни и поведение. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	1 ч
35-36	Защита проектов «Отряды млекопитающих».	Важнейшие представители отрядов; биологические и экологические особенности.	2 ч
37	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. Значение млекопитающих, их охрана.		1 ч
38	<i>Экскурсия №3 «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания». Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</i>		1 ч
39	Проверочная работа №3 «Тип Хордовые»		1 ч
Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных. Индивидуальное развитие животных			15 ч
40	Покровы тела. Л.р. №11 «Изучение особенностей различных покровов тела».		1 ч
41	Опорно-двигательная система беспозвоночных животных		1 ч
42	Опорно-двигательная система позвоночных животных		1 ч
43	Способы передвижения. Полости тела.		1 ч
44	Органы дыхания и газообмен.		1 ч
45	Органы пищеварения. Обмен веществ и энергии.		1 ч

46	Кровеносная система. Кровь.		1 ч
47	Органы выделения.		1 ч
48	Нервная система. <i>Поведение животных (рефлексы, инстинкты, элементы рассудочного поведения)</i> . Регуляция деятельности организма.		1 ч
49	Органы чувств.		1 ч
50	Органы размножения, продления рода.		1 ч
51	Способы размножения животных. Оплодотворение.		1 ч
52	Развитие животных с превращением и без превращения. Л.р. №12 «Изучение типов развития насекомых».		1 ч
53	Периодизация и продолжительность жизни животных.		1 ч
54	Проверочная работа №4 по теме: «Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных. Индивидуальное развитие животных».		1 ч
Развитие и закономерности размещения животных на Земле			4 ч
55	Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.		1 ч
56	Ч.Дарвин о причинах эволюции животного мира.		1 ч
57	Усложнения строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.		1 ч
58	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения.		1 ч
Биоценозы			4 ч
59	Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт).		1 ч
60	Факторы среды и их влияние на биоценозы.		1 ч
61	Цепи питания, поток питания.		1 ч
62	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу. <i>Экскурсия №4 «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных».</i>		1 ч
Животный мир и хозяйственная деятельность человека			6 ч
63	Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.		1 ч
64	Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами</i> . Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.		1 ч
65	Охрана животного мира: законы, система мониторинга		1 ч
66	Охрана животного мира: охраняемые		1 ч

	территории. Красная книга. Рациональное использование животных.		
67	Проверочная работа №5 по теме: «Развитие и закономерности размещения животных на Земле. Биоценозы. Животный мир и хозяйственная деятельность человека»		1 ч
68	Повторение и обобщение по курсу: «Биология. Животные».		1 ч
			Итого: 68 ч

Тематическое планирование 8 класс

№ урока	Раздел (количество часов) Тема урока	Содержание урока	Кол-во часов
Введение в науки о человеке			4 ч
1	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). Здоровье человека. Культура отношений к собственному здоровью и здоровью окружающих.	Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология, гигиена. Их становление и методы исследования	1 ч
2	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.	Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Человек как вид.	1 ч
3	Происхождение современного человека. <i>Социальная и природная среда, адаптация к ним.</i>	Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека.	1 ч
4	Расы.		1 ч
Общие свойства организма человека			2 ч
5	Человек и окружающая среда. Организм человека как биосистема. Органы и системы органов организма человека. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.	Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма. Клеточное строение организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Деление. Рост и	

		развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.	
6	Ткани организма человека, их строение и функции. Л.р. №1 «Выявление строения клеток разных тканей».	Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. Л. р. «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей»	
Нейрогуморальная регуляция функций организма			7 ч
7	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Л.р. №2 «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.»	Строение нервной системы: спинной и головной мозг – центральная нервная система; нервы и нервные узлы – периферическая. Рефлекторная регуляция органов и систем органов. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражения.	1 ч
8	Значение нервной системы. Мозг и психика. Спинной мозг.	Строение и функции спинного мозга	1 ч
9	Головной мозг. Л.р. №3 «Изучение строения головного мозга».	Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Л. р. «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга»	1 ч
10	Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i>	Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.	1 ч
11	Характеристика нервной системы: соматическая и вегетативная. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Л.р. №4 «Штриховое раздражение кожи – тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении».	Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы, их взаимодействие	1 ч
12	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной	1 ч

		железы. Причины сахарного диабета.	
13	Проверочная работа №1 по теме: «Нейрогуморальная регуляция функций организма»		1 ч
Опора и движение			8 ч
14	Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Л.р. №5 «Микроскопическое строение кости».	Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей.	1 ч
15	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Л.р. №6 «Выявление особенностей строения позвонков».	Приспособление скелета к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи.	1 ч
16	Скелет человека. Соединение костей. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.	Приспособление скелета к прямохождению, трудовой деятельности. Типы соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы)	1 ч
17	Мышцы и их функции. Л.р. №7 «Мышцы человеческого тела».	Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты.	1 ч
18	Работа скелетных мышц и их регуляция. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Укрепление здоровья: двигательная активность. Л.р. №8 «Утомление при статической и динамической работе».	Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.	1 ч
19	Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Л.р. №9 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».		1 ч
20	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Заболевания костно-мышечной системы в Тульской области, их профилактика.	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1 ч
21	Проверочная работа №2 по теме: «Опора и движение»		1 ч
Кровь и кровообращение			11 ч
22	Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Свертывание крови.	Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малоокровие. Кроветворение.	1 ч
23	Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Л.р. №10 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Л. р. «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»	1 ч

24	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Лейкоциты, их роль в защите организма. <i>Защитно-приспособительные реакции организма.</i> Инфекционные заболевания в Тульской области, их профилактика.	Борьба организма с инфекцией. Защитные барьеры организма. Антигены и антитела. Специфические и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика.	1 ч
25	<i>Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови.	Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Пересадка органов и тканей.	1 ч
26	Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов.	Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов.	1 ч
27	Круги кровообращения. <i>Движение лимфы по сосудам.</i> Л. р. №11 «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение»		1 ч
28	Строение и работа сердца. Сердечный цикл	Автоматизм сердца	1 ч
29	Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс. Л. р. №12 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»	Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови. Л.р. «Опыты, выясняющие природу пульса»	1 ч
30	Гигиена сердечно – сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. <i>Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя.</i> Л. р. №13 «Функциональная проба реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку». Окружающая среда Тульской области и ее влияние на сердечно - сосудистую систему	Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов.	1 ч
31	Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	Первая помощь при кровотечениях	1 ч
32	Проверочная работа №3 по теме: «Кровь и кровообращение»		1 ч
Дыхание			6 ч
33	Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.	Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и хронические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь.	1 ч
34	Газообмен в легких и тканях. Воздушно-капельные инфекции в Тульской области, их профилактика.		1 ч
35	Регуляция дыхания. Гигиена дыхания.	Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и	1 ч

	Вред табакокурения. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. <i>Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.</i> Факторы воздушной среды Тульской области и их влияние на дыхание.	гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Влияние курения и других вредных привычек на организм человека.	
36	Легочные объемы. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. <i>Соблюдение правил здорового образа жизни.</i> Л. р. №14 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения»	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких. Флюорография. Туберкулез и рак легких.	1 ч
37	<i>Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.</i> Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация.	1 ч
38	Проверочная работа №4 по теме: «Дыхание»		1 ч
Пищеварение			7 ч
39	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение и функции.	Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы.	1 ч
40	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Л. р. №15 «Действие слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании»		1 ч
41	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Роль поджелудочной железы в пищеварении. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.		1 ч
42	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.		1 ч
43	Вклад Павлова И.П. в изучении пищеварения. Аппетит.	Регуляция деятельности пищеварительной системы.	1 ч
44	Гигиена питания. <i>Факторы, нарушающие здоровье: несбалансированное питание. Укрепление здоровья: сбалансированное питание.</i> Предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита. <i>Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.</i> Инфекционные кишечные и паразитарные заболевания в Тульской области, их профилактика	Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях	1 ч
45	Проверочная работа №5 по теме: «Пищеварение»		1 ч
Обмен веществ и энергии			6 ч
46	Обмен веществ и превращение	Обмен веществ и энергии — основное	1 ч

	энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии.</i> Л. р. № 16 «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки»	свойство всех живых организмов. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ.	
47	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.		1 ч
48	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Л. р. №17 «Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат».	Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.	1 ч
49	Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции.	Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.	1 ч
50	Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	Уход за кожей, волосами, ногтями в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.	1 ч
51	Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. <i>Укрепление здоровья: закаливание.</i>	Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.	1 ч
Выделение			1 ч
52	Мочевыделительная система: состав, строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.	Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функция. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча.	
Размножение и развитие			2 ч
53	Половая система: состав, строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание.	Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля - Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и	1 ч

		социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.	
54	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.	Врожденные заболевания.	1 ч
Сенсорные системы (анализаторы)			6 ч
55	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Л. р. № 18 «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии»	Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция.	1 ч
56	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Л. р. №19 «Изучение строения и работы органа зрения. Обнаружение слепого пятна»	Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение.	1 ч
57	Нарушения зрения их предупреждение	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаз. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения.	1 ч
58	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Л. р. №20 «Определение остроты слуха»	Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.	1 ч
59	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств		1 ч
60	Проверочная работа №6 по теме: «Сенсорные системы (анализаторы)»		1 ч
Высшая нервная деятельность			8 ч
61	Высшая нервная деятельность человека, работы ИМ. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского и П.К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение.	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Открытие центрального торможения. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А.А. Ухтомского о доминанте.	1 ч
62	Врожденные и приобретенные программы поведения. Л. р. №21 «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа»	Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.	1 ч
63	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Факторы, нарушающие здоровье: стрессы. Укрепление	Биоритмы. Стадии сна. Сновидения.	1 ч

	здоровья: аутотренинг.	Бодрствование.	
64	Познавательная деятельность мозга. Речь, память, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i>	Особенности высшей нервной деятельности человека: трудовая деятельность. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, воображение. Потребности людей и животных	1 ч
65	Психология поведения человека. Цели и мотивы деятельности. Эмоции. Внимание. Л. р. №22 «Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом»	Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.	1 ч
66	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. <i>Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.</i>	Индивид и личность. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.	1 ч
67	Проверочная работа №7 по теме: «Высшая нервная деятельность»		1 ч
68	Повторение и систематизация знаний по курсу: «Биология. Человек»		1 ч
			Итого: 68 ч

Тематическое планирование 9 класс

№ урока	Раздел (количество часов) Тема урока	Содержание урока	Кол-во часов
Биология как наука			3 ч
1	Биология как наука. Биологические науки. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.)	Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией	1 ч
2	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни	Методы исследования биологии	1 ч

3	Основные признаки живого. Обмен веществ и превращение энергии - признак живых организмов. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i> Рост и развитие организмов. Уровни организации живой природы. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого.	1 ч
Молекулярный уровень			10 ч
4	Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.		1 ч
5	Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы		1 ч
6	Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: липиды.		1 ч
7	Состав и строение органических веществ, входящих в состав живого: белки		1 ч
8	Функции органических веществ, входящих в состав живого: белки		1 ч
9	Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: нуклеиновые кислоты		1 ч
10	АТФ и другие органические соединения клетки.		1 ч
11	Биологические катализаторы. <i>Л.р. №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»</i>		1 ч
12	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.		1 ч
13	Проверочная работа №1 по теме: «Молекулярный уровень»		1 ч
Клетка			14 ч
14	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка - структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство.	1 ч
15	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма.		1 ч
16	Строение клетки: ядро. Хромосомы и гены.	Хромосомный набор клетки	1 ч
17	Строение клетки: органоиды.	Функции органоидов клетки	1 ч
18	Строение клетки: органоиды.	Функции органоидов клетки	1 ч
19	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток.	Прокариоты, эукариоты. Аэробное и анаэробное дыхание	1 ч
20	<i>Л. р. №2 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»</i>	Л. р. «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»	1 ч
21	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке.	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.	1 ч
22	Фотосинтез и хемосинтез.		1 ч
23	Автотрофы. Гетеротрофы		1 ч
24	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.		1 ч
25	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.		1 ч
26	Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин</i>	Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).	1 ч

	<i>заболеваний организмов.</i>		
27	Проверочная работа №2 по теме: «Клетка»		1 ч
Организм			13 ч
28	Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки.		1 ч
29	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.		1 ч
30	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.		1 ч
31	Наследственность и изменчивость - свойства организмов.		1 ч
32	Основные закономерности передачи наследственной информации. Решение задач на моногибридное скрещивание.		1 ч
33	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании		1 ч
34	Дигибридное скрещивание. Решение задач на дигибридное скрещивание.		1 ч
35	Генетика пола. Генетическая непрерывность жизни. Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.		1 ч
36	Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость		1 ч
37	<i>Л. р. №3 «Выявление изменчивости организмов»</i>		1 ч
38	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость.		1 ч
39	Искусственный отбор. Селекция. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.		1 ч
40	Проверочная работа №3 по теме: «Организм»		1 ч
Вид			10 ч
41	Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе.		1 ч
42	<i>Л. р. №4 «Изучение морфологического критерия вида»</i>		1 ч
43	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Основные положения теории эволюции.		1 ч
44	Популяция как единица эволюции.		1 ч
45	Основные движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор Экскурсия № 1 «Естественный отбор — движущая сила эволюции»	Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.	
46	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. <i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</i>	Приспособленность и ее относительность.	1 ч
47	<i>Л.р. №5 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)</i>		1 ч
48	Образование вилов - микроэволюция. Экскурсия №2 «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)»	Экскурсия «Причины многообразия видов в природе	1 ч
49	Макроэволюция. <i>Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i>		1 ч
50	Проверочная работа №4 по теме: «Вид»		1 ч
Экосистемы			18 ч

51	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	Экология как наука. Экологические факторы и условия среды	1 ч
52	Экосистемная организация живой природы. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз.	1 ч
53	Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания.		1 ч
54	Взаимодействия популяций разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм)	Взаимосвязь популяций в биогеоценозе.	1 ч
55	Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе.		1 ч
56	Экологическая сукцессия.		1 ч
57	Экскурсия № 3 «Изучение и описание экосистемы своей местности»	Экскурсия «В биогеоценоз»	1 ч
58	Биосфера - глобальная экосистема. Распространение и роль живого вещества в биосфере.		1 ч
59	<i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах</i>	Круговорот веществ и энергии в биосфере	1 ч
60	В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. <i>Краткая история эволюции биосферы. Ноосфера.</i>	Биосфера и ее структура, свойства, закономерности.	1 ч
61	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.		1 ч
62	Возникновение и развитие жизни. Доказательства эволюции. <i>Л.р.№6 «Изучение палеонтологических доказательств эволюции»</i>		1 ч
63	Краткая история развития органического мира: эры древнейшей и древней эры.		1 ч
64	Краткая история развития органического мира: мезозой и кайнозой.		1 ч
65	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.	Основы рационального природопользования	1 ч
66	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 кризисы	1 ч
67	Проверочная работа №5 по теме: «Экосистемы»		1 ч
68	Обобщение и систематизация знаний по курсу: «Биология. Введение в общую биологию»		1 ч
			Итого: 68 ч