

1. Пояснительная записка.

Данная рабочая программа ориентирована на учителей биологии, работающих в 5-9 классах по линии УМК «Линия жизни» (5-9 классы) для общеобразовательных учреждений составлена под редакцией профессора В.В.Пасечника и разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08 апреля 2015 года № 1/15);
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования второго поколения (Приказ Минобрнауки России № 1897 от 17 декабря 2010 г, зарегистрирован Минюстом России 1 февраля 2011 г. регистрационный № 19644).
4. Фундаментальное ядро содержания общего образования и Требования к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго поколения.
5. Приказа Минобрнауки России № 1577 от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897»;
6. Примерная программа по биологии. Основное общее образование.
7. Авторская программа к учебникам «Биология, 5 - 6», «Биология, 8», «Биология, 9» для общеобразовательных школ под редакцией В.В. Пасечника, С.В. Суматохина и др. «Биология. Рабочие программы предметной линии учебников «Линия жизни» 5-9 класс», М./Просвещение, 2018 год.
8. Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ "Средней школы № 3 им. О. А. Морозова" (рассмотрена и принята на заседании Управляющего совета протокол №2 от 14.03.2015 г. и утверждена приказом директора №39 от 19.03.2015 г.);
9. Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
10. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.282110 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
11. Письма Минобрнауки России № 08-1786 от 28.10.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;
12. Письма Министерства образования Тульской области № 16-01-15/10880 от 30.10.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;
13. Письма Министерства образования Тульской области № 16-01-15/11587 от 17.11.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;
14. Устава МКОУ «СШ № 3»;
15. Учебного плана на текущий год.

Рабочая программа составлена для обучающихся 5-9 классов.

Цели и задачи реализации предмета.

Цели и задачи реализации предмета сформулированы на основе рабочей программы по биологии по предметной линии учебников « Линия жизни» под редакцией В.В.Пасечника (М.: Просвещение, 2018 года)

Основными целями изучения биологии в основной школе являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни;
- овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- 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 сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Задачами изучения биологии в основной школе являются:

- способствовать учащимся овладению системой комплексных знаний о многообразии живых организмов и принципах их классификации;
- развивать умение ведения фенологических наблюдений, опытнической и практической работы, тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету;
- создать условия для освоения учащимися знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- способствовать учащимся овладевать умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;

- способствовать развитию познавательных интересов учащихся, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- способствовать воспитанию у учащихся позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуре поведения в природе;
- создать условия для формирования и дальнейшего развития следующих ключевых компетенций: трудовой (рынок труда, профессиограмма), учебно - познавательной, организационно - деятельностной, саморазвития, коммуникативной (эмпатии, взаимодействие со сверстниками и разными людьми), ценностно-смысловой (направленность на будущее, дальнейшее образование), личностной (развитие индивидуальности), социальной (принятие решений, ответственность, решение конфликтов, толерантность), информационной.

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

- 1) «Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов» — 34 часа (5 класс), 34 часа (6 класс);
- 2) «Многообразие живой природы» — 34 часа (7 класс);
- 3) «Человек и его здоровье» — 68 часов (8 класс);
- 4) «Основы общей биологии» — 68 часов (9 класс).

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Программа рассчитана на 1 час в неделю в 5 – 7 классах, на 2 часа в неделю в 8 – 9 классах. В том числе на:

Направление деятельности	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Практические лабораторный работы	12 часов	8 часов	18 часов	8 часов	3 часа
Экскурсии	2 часа	0	2 часа	0	3 часа
Контрольные работы	2 часа	2 часа	2 часа	2 часа	2 часа

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИТИКА УЧЕБНОГО КУРСА

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от частного к общему с учетом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно – деятельностного, историко – проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Принятие нового государственного стандарта основного общего образования для 5—9 классов привело к изменению структуры школьного биологического образования. В настоящее время базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

Содержание курса биологии представляет собой первую ступень конкретизации положений, содержащихся в фундаментальном ядре содержания общего образования. Тематическое планирование — это следующая ступень конкретизации содержания образования по биологии. Оно даёт представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса биологии в

основной школе. В примерном тематическом планировании указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся. Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность. Преобладают такие ее виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В. В. Пасечника.

В 5-6 классах содержание нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нем процессов и взаимодействия с окружающей средой.

В 7 классе учащиеся расширяют знания о разнообразии живых организмов, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным

развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе содержание курса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5 – 7 классах. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень ее развития. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Согласно примерной основной образовательной программе основного общего образования (ПООП ОО) структура учебного содержания следующая:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов. Многообразие организмов. Строение и многообразие покрытосеменных растений (5 и 6 классы).
2. Многообразие животного мира (7 класс).
3. Человек и его здоровье (8 класс).
4. Основы общей биологии (9 класс).

Приоритетные формы методы работы с учащимися

Формы организации познавательной деятельности

- Фронтальная;
- Групповая;
- Парная;
- Индивидуальная.

Методы и приемы обучения

- Объяснительно-иллюстративный метод обучения;

- Самостоятельная работа с электронным учебным пособием;
- Поисковый метод;
- Проектный метод
- Игровой метод
- Метод проблемного обучения;
- Метод эвристической беседы;
- Анализ;
- Дискуссия;
- Диалогический метод;
- Практическая деятельность.

Приоритетные виды и формы контроля

Формы контроля:

- тестирование;
- устный контроль;
- самоконтроль;
- выполненные задания в рабочей тетради;
- результаты лабораторных работ;

Содержание контроля:

- знание понятия, термины;
- умение самостоятельно отбирать материал, анализировать деятельность человека, высказывать свои суждения, строить умозаключения.
- умение использовать полученные знания на практике.

2. Планируемые результаты изучения биологии:

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих **личностных результатов**:

- 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 учётом 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 нём 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 учётом 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 должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе 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 её 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё 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 (далее ИКТ– компетенции);

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 с учётом общих требований Стандарта по биологии включают в себя:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно - научных 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 приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В ходе изучения предметов в начальной школе и предметов основного общего образования обучающиеся приобретают опыт проектной и исследовательской деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности и т.д.

Регулятивные УУД:

1. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (ставить учебную задачу под руководством учителя, составлять план выполнения учебной задачи);

2. работать в соответствии с поставленной задачей по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

3. владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

4. соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
5. в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
6. определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
7. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Коммуникативные УУД:

1. умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
2. интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
3. адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
4. организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
5. формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Познавательные УУД:

1. узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе;
2. создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
3. определять существенные признаки объекта;
4. строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
5. находить и использовать причинно-следственные связи;
6. проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам;
7. определять отношения объекта с другими объектами;
8. сравнивать представителей разных групп организмов, делать выводы на основе сравнения;
9. работать с текстом и иллюстрациями учебника;
10. получать биологическую информацию из различных источников;
11. выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту;
12. составлять простой и сложный план текста;
13. владеть таким видом изложения текста, как повествование;
14. самостоятельно готовить устное сообщение на 2 – 3 минуты;
15. составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
16. проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
17. оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
18. владеть первичными составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

3. Содержание учебного курса «Биология».

5 класс (34 часа, 1 час в неделю).

Биология - наука о живых организмах. (6 часов)

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Методы исследования в биологии: наблюдение, измерение, эксперимент. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов. Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно – воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

Экскурсия № 1 «Осенние явления в жизни растений и животных».

Лабораторная работа № 1 «Методы изучения биологии».

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (10 часов).

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов. Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Правила работы с микроскопом. Химический состав клетки. Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, раздражимость, развитие и деление клетки.

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание растения с помощью лупы»

Лабораторная работа № 3 «Изучение устройства увеличительных приборов и правила работы с ними»

Лабораторная работа 4 «Обнаружение воды и минеральных веществ в растении»

Лабораторная работа № 5 «Обнаружение органических веществ в растении»

Лабораторная работа № 6 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)»

Лабораторная работа № 7 «Пластиды в клетках листа элодеи»

Лабораторная работа № 8 «Пластиды в клетках плодов томатов, рябины шиповника»

Лабораторная работа №9 «Движение цитоплазмы»

Контрольная работа № 1 по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организма»

Многообразие организмов (16 часов)

Организм. Клеточные и неклеточные формы жизни. Классификация организмов. Принципы

классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.
Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в круговороте веществ в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.
Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Роль грибов в природе и жизни человека.
Растения. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, одноклеточные и многоклеточные растения, низшие и высшие растения. Места обитания растений.
Водоросли. Многообразие водорослей – одноклеточные и многоклеточные. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, использование.
Лишайники – симбиотические организмы, многообразие и распространение лишайников.
Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие и распространение.
Семенные растения. Голосеменные, особенности строения. Их многообразие, значение в природе и использование человеком.
Покрытосемянные растения, особенности строения и многообразие. Значение в природе и жизни человека.
Общая характеристика царства Животные. Разнообразие животных – одноклеточные и многоклеточные. Охрана животного мира. Особенности строения одноклеточных животных и их многообразие. Роль одноклеточных животных в природе и жизни человека.
Беспозвоночные животные, особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных.
Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных.
Многообразие и охрана живой природы.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья). Гербарные экземпляры растений (мха (на местных видах), спороносящего хвоща, папоротника, хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)).

Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы.

Лабораторная работа № 10 «Изучение строения плесневых грибов»

Лабораторная работа № 11 «Строение органов цветкового растения»

Лабораторная работа № 12 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»

Контрольная работа № 2 по теме «Многообразие организмов»

Обобщение и закрепление знаний (2 часа).

Экскурсия № 2 «Весенние явления в жизни растений»

6 класс

(34 часа, 1 час в неделю)

Жизнедеятельность организмов (17 часов)

Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Обмен веществ — главный признак жизни. Питание — важный компонент обмена веществ. Пища — основной источник энергии и строительного

материала в организме. Жизнедеятельность цветковых растений: процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Космическая роль зеленых растений.

Способы питания организмов. Питание растений. Почвенное (корневое) и воздушное (фотосинтез) питание. Удобрения, нормы и сроки их внесения. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды, углекислого газа. Роль растений в природе. Питание животных.

Способы питания. Растительноядные, хищные, всеядные животные. Удаление из организма не переваренных остатков. Питание грибов и бактерий.

Дыхание, его роль в жизни организмов. Использование организмом энергии, освобождаемой в процессе дыхания. Дыхание растений и животных.

Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в растении. Передвижение веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система животных.

Выделение — процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности, его значение.

Демонстрации:

модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие различные процессы жизнедеятельности живых организмов; опыты, доказывающие выделение растениями на свету кислорода, образование крахмала в листьях, дыхание растений, передвижение минеральных и органических веществ в растительном организме.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1. «Поглощение воды корнем»

Лабораторная работа № 2 «Образование органических веществ в процессе фотосинтеза».

Лабораторная работа № 3 «Образование кислорода в процессе фотосинтеза».

Лабораторная работа № 4 «Выделение углекислого газа при дыхании».

Лабораторная работа № 5 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении».

Контрольная работа № 1 по теме «Жизнедеятельность организмов»

Размножение, рост и развитие организмов (6 часов)

Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Размножение как важнейшее свойство организмов, его роль в преемственности поколений, расселении организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных.

Вегетативное размножение организмов. Черенкование, способы вегетативного размножения комнатных растений.

Половые клетки. Оплодотворение. Цветок - орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира

Развитие животных с превращением и без превращения. Развитие человека и влияние вредных привычек на его развитие. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений, их значение.

Рост и развитие - свойства живых организмов. Причины роста организмов. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений.

Демонстрации:

коллекции, иллюстрирующие различные способы распространения плодов и семян; различные способы размножения растений; опыты, доказывающие рост корня и побега верхушкой, необходимость условий для прорастания семян и роста проростка.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 6. «Вегетативное размножение комнатных растений»

Лабораторная работа № 7. «Определение возраста деревьев по спилу».

Регуляция жизнедеятельности организмов (10 часов)

Раздражимость - свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизнедеятельности в любом живом организме.

Эндокринная система, ее роль в гуморальной регуляции организмов. Биологически активные вещества. Гормоны.

Общее представление о нервной системе. Нейрон - структурная единица нервной системы. Рефлекс - основа процессов жизнедеятельности организмов. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Поведение. Врождённое поведение. Инстинкты. Условные рефлексы. Приобретённое поведение. Поведение человека. Высшая нервная деятельность.

Движение – свойство живых организмов. Многообразие способов движения живых организмов. Передвижение одноклеточных организмов. Разнообразие способов передвижения многоклеточных организмов. Передвижение многоклеточных животных в разных средах обитания.

Организм - единое целое. Взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедеятельности.

Демонстрации:

модели головного мозга позвоночных; скелеты разных животных; видеофильмы, иллюстрирующие движения у растений и животных.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 8 «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов».

Контрольная работа № 2 по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов»

Обобщение и закрепление знаний (1 час).

7 класс

(34 часа, 1 час в неделю)

Введение. Многообразие организмов, их классификация (1 час)

Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы.

Основные царства живой природы. Систематика — наука о многообразии и классификации организмов.

Вид — элементарная единица систематики.

Демонстрации: таблицы с изображением представителей различных царств живой природы.

Экскурсия № 1 «Многообразие животных».

Бактерии. Грибы. Лишайники (3 часа)

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

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, в жизни человека. Грибы – паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами.

Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Демонстрации: натуральные объекты (трутовик, лишайники), муляжи плодовых тел шляпочных грибов.

Лабораторная работа № 1 «Изучение строения плесневых грибов»

Многообразие растительного мира (12 часов)

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Строение, жизнедеятельность, размножение. Роль водорослей в природе, использование в практической деятельности и охрана.

Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи и плауны), отличительные особенности и многообразие. Риниофиты — первые наземные высшие растения. Появление тканей. Ткани растений.

Мхи, строение и жизнедеятельность. Роль мхов в природе, хозяйственное значение. Средообразующее значение мхов. Папоротники, строение и жизнедеятельность. Многообразие папоротников, их роль в природе. Средообразующее значение папоротников. Использование и охрана папоротников.

Семенные растения. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Особенности строения и жизнедеятельности голосеменных. Многообразие голосеменных. Хвойный лес как природное сообщество. Роль голосеменных в природе, их использование.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Покрытосеменные растения, особенности их строения и процессов жизнедеятельности. Многообразие покрытосеменных, их классификация. Классы Однодольные и Двудольные. Класс Двудольные, важнейшие семейства класса (с учетом природного окружения). Класс Однодольные, важнейшие семейства класса.

Многообразие растений, выращиваемых человеком. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Вегетативные и генеративные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа, Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Микроскопическое строение растений: разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа. Жизнедеятельность цветковых растений: процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Демонстрации:

живые и гербарные экземпляры растений разных отделов, классов и семейств покрытосеменных; микропрепараты тканей растений; культурные растения региона; приспособленность растений к жизни

в разных средах обитания.
Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 2 «Изучение строения водорослей».

Лабораторная работа № 3 «Изучение внешнего строения мхов» (на местных видах).

Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)».

Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».

Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».

Лабораторная работа № 7 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений».

Лабораторная работа № 8 «Изучение органов цветкового растения».

Лабораторная работа № 9 «Определение признаков класса в строение растений».

Лабораторная работа № 10 «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного или двух семейств».

Контрольная работа № 1 по теме «Строение растительного организма. Классификация растений»

Многообразие животного мира (15 часов)

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Систематика животных. Охрана животного мира.

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие одноклеточных. Роль одноклеточных в природе и жизни человека.

Многоклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности. Специализация клеток. Ткани, органы, системы органов организма животного, их взаимосвязь.

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных. Рефлекс. Многообразие кишечнополостных.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей. Роль червей в природе и жизни человека.

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе. Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Многообразие моллюсков. Промысловое значение моллюсков. Роль моллюсков в природе и жизни человека.

Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. Происхождение Членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. 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. Поведение насекомых, инстинкты. 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.

Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. 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. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыболовство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространения 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 и распространения пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся в связи с образом жизни. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитой змеи.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц, многообразие птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Забота о потомстве у птиц. Птицеводство. Породы птиц. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Значение птиц в природе и жизни человека.

Класс Млекопитающие. 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. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Демонстрации: таблицы, атласы, диапозитивы, видеофильмы по биологии животных; микропрепараты одноклеточных животных, гидры, ланцетника; образцы кораллов; влажные препараты медуз; коллекции и влажные препараты моллюсков; живые водные моллюски; коллекции членистоногих; скелеты костистой рыбы, лягушки, ящерицы, птиц, млекопитающих; модель яйца птицы.

Лабораторные

работы:

Лабораторная работа № 11 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражение»

Лабораторная работа № 12 «Изучение строения раковин моллюсков».

Лабораторная работа № 13 «Изучение внешнего строения насекомого».

Лабораторная работа № 14 «Изучение типов развития насекомых».

Лабораторная работа № 15 «Изучение строения позвоночного животного».

Лабораторная работа № 16 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».

Лабораторная работа № 17 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».

Лабораторная работа № 18 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».

Экскурсия № 1 «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания» (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Контрольная работа № 2 по теме «Многообразие животного мира».

Эволюция растений и животных, их охрана (1 ч)

Этапы эволюции органического мира. Эволюция растений: от одноклеточных водорослей до покрытосеменных. Этапы развития беспозвоночных и позвоночных животных.

Демонстрации: отпечатки растений и животных, палеонтологические доказательства эволюции.

Экосистемы (1 ч)

Естественные и искусственные экосистемы (водоем, луг, лес, парк, сад). Факторы среды и их влияние на экосистемы. Цепи питания, потоки энергии. Взаимосвязь компонентов экосистемы и их приспособленность друг к другу. Охрана экосистем.

Демонстрации: структура экосистемы (динамическая модель); пищевые цепи; типы взаимодействия разных видов в экосистеме (симбиоз, паразитизм, хищничество); растения и животные разных экологических групп.

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

Повторение и обобщение (1 час).

8 класс.

(68 часов, 2 часа в неделю).

Человек и его здоровье.

Введение науки о человеке – 3 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). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека от животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека – 3 часа.

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

Лабораторная работа № 1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».

Нейрогуморальная регуляция функций организма – 7 часов.

Регуляция функций организма, способы регуляций. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

Лабораторная работа № 7 «Изучение строения головного мозга».

Опора и движение – 7 часов.

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

Лабораторная работа № 2 «Выявление особенностей строения позвонков».

Лабораторная работа № 3 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».

Внутренняя среда организма. Кровь и кровообращение, лимфообращение – 8 часов

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свёртывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно - сосудистой системы. Профилактика сердечно - сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лабораторная работа № 4 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».

Дыхание – 5 часов.

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Лёгочные объёмы. Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждения распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановки дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Лабораторная работа № 5 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления».

Лабораторная работа № 6 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения».

Контрольная работа № 1 по теме «Процессы жизнедеятельности организма человека».

Питание. Пищеварение – 6 часов.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный

сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И.П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии – 4 часа.

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

Покров тела – 3 часа.

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

Выделение – 2 часа.

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие – 4 часа.

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребёнка. 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 путём и их профилактика. ВИЧ и профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы) – 5 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.

Лабораторная работа № 8 «Изучение строения и работы органов зрения»

Высшая нервная деятельность – 7 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. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмыслённость восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Контрольная работа № 2 по теме «Процессы жизнедеятельности организма человека».

Здоровье человека и его охрана (человек и окружающая среда)– 4 часа.

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Повторение и обобщение курса биологии за 8 класс- 1 час.

9 класс.

(68 часов, 2 часа в неделю).

Общие биологические закономерности.

Биология как наука.

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Клетка.

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушение в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».

Организм.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. 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. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Лабораторная работа № 2 «Выявление изменчивости организмов».

Контрольная работа № 1 по теме «Клетка. Организм».

Вид.

Вид. Признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экскурсия № 1 «Естественный отбор – движущая сила эволюции».

Экосистемы.

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Лабораторная работа № 3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)».

Экскурсия № 2 «Изучение и описание экосистемы своей местности»

Экскурсия № 3 «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)».

Контрольная работа № 2 по теме «Вид. Экосистемы».

4. Тематическое планирование.

№	Тема	Количество часов	В том числе		
			Контрольные работы	Лабораторные работы	Экскурсии
5 класс					
1	Биология - наука о живых организмах.	6	0	1	1
2	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов	10	1	8	0
3	Многообразие организмов	16	1	3	0
4	Обобщение и закрепление знаний	2	0	0	1
Итого		34	2	12	2
6 класс					
1	Жизнедеятельность организмов	17	1	5	0
2	Размножение, рост и развитие организмов	6	0	2	0
3	Регуляция жизнедеятельности организмов	10	1	1	0
4	Обобщение и закрепление знаний	1	0	0	0
Итого		34	2	8	0
7 класс					
1	Введение. Многообразие организмов, их классификация.	1	0	0	1
2	Бактерии. Грибы. Лишайники.	3	0	1	0
3	Многообразие растительного мира.	12	1	10	0
4	Многообразие	15	1	7	1

	животного мира				
5	Эволюция растений и животных, их охрана.	1	0	0	0
6	Экосистемы.	1	0	0	1
7	Повторение и обобщение.	1	0	0	0
Итого		34	2	18	2
8 класс					
1	Введение науки о человеке.	3	0	0	0
2	Общие свойства организма человека.	3	0	1	0
3	Нейрогуморальная регуляция функций организма.	7	0	1	0
4	Опора и движение.	7	0	2	0
5	Внутренняя среда организма. Кровь и кровообращение, лимфообращение.	8	0	1	0
6	Дыхание.	5	1	2	0
7	Питание. Пищеварение.	6	0	0	0
8	Обмен веществ и энергии.	4	0	0	0
9	Покров тела.	3	0	0	0
10	Выделение.	2	0	0	0
11	Размножение и развитие.	4	0	0	0
12	Сенсорные системы (анализаторы).	5	0	1	0
13	Высшая нервная деятельность.	5	1	0	0
14	Здоровье человека и его охрана (человек и	4	0	0	0

	окружающая среда).				
15	Повторение и обобщение курса биологии за 8 класс.	2	0	0	0
Итого		68	2	8	0
9 класс.					
1	Введение. Биология в системе наук.	2	0	0	0
2	Основы цитологии - науки о клетке	13	0	1	0
3	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	8	1	0	0
4	Основы генетики. Генетика человека.	12	0	1	0
05	Основы селекции и биотехнологии,	3	0	0	0
6	Эволюционное учение	8	0	0	0
7	Возникновение и развитие жизни на Земле	5	0	0	0
8	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	15	1	1	2
9	Повторение и обобщение курса биологии за 9 класс,	2	0	0	0
Итого		68	2	3	3

Содержание разделов программы	Основное содержание по темам программы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
5 класс		
Биология - наука о живых организмах.	Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и	Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества. Устанавливать основные приемы работы с учебником. Определять методы биологических исследований. Соблюдать

	<p>инструментами. Среда обитания. Факторы среды обитания. Растительный и животный мир родного края.</p> <p>Экскурсия № 1 «Осенние явления в жизни растений и животных».</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Методы изучения биологии».</p>	<p>правила работы с лабораторным оборудованием, правила работы в кабинете биологии. Систематизировать знания о многообразии живых организмов. Выделять существенные признаки отличия живого от неживого. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к среде обитания. Соблюдать правила поведения в окружающей среде.</p>
<p>Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов</p>	<p>Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов. Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Правила работы с микроскопом. Химический состав клетки. Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, раздражимость, развитие и деление клетки.</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Рассматривание растения с помощью лупы»</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Изучение устройства увеличительных приборов и правила работы с ними»</p> <p>Лабораторная работа 4 «Обнаружение воды и минеральных веществ в растении»</p> <p>Лабораторная работа № 5 «Обнаружение органических веществ в</p>	<p>Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство микроскопа. Объяснять роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Научиться работать с лабораторным оборудованием. Различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.</p>

	<p>растении»</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Приготовления микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)»</p> <p>Лабораторная работа № 7 «Пластиды в клетках листа элодеи». Лабораторная работа № 8 «Пластиды в клетках плодов томатов, рябины шиповника»</p> <p>Лабораторная работа №9 «Движение цитоплазмы»</p> <p>Контрольная работа № 1 по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организма».</p>	
Многообразие организмов	<p>Организм. Клеточные и неклеточные формы жизни. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы. Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в круговороте веществ в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.</p> <p>Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Роль грибов в природе и жизни человека.</p> <p>Растения. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, одноклеточные и многоклеточные растения, низшие и высшие растения. Места обитания растений.</p> <p>Водоросли. Многообразие водорослей – одноклеточные и многоклеточные. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, использование.</p>	<p>Выделять существенные признаки представителей разных царств природы. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классифицировать).</p> <p>Выделять признаки бактерий. Распознавать бактерии на таблицах. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. Выделять существенные признаки грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приемы оказания первой помощи. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Выделять существенные признаки растений и животных. Различать высшие и низшие растения. Уметь классифицировать растения и животных. Уметь сравнивать одноклеточные и многоклеточные организмы среди животных, беспозвоночных и</p>

	<p>Лишайники – симбиотические организмы, многообразие и распространение лишайников.</p> <p>Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие и распространение.</p> <p>Семенные растения. Голосеменные, особенности строения. Их многообразие, значение в природе и использование человеком.</p> <p>Покрытосемянные растения, особенности строения и многообразие. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>Общая характеристика царства Животные. Разнообразие животных – одноклеточные и многоклеточные. Охрана животного мира. Особенности строения одноклеточных животных и их многообразие. Роль одноклеточных животных в природе и жизни человека.</p> <p>Беспозвоночные животные, особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных.</p> <p>Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных.</p> <p>Многообразие и охрана живой природы.</p> <p>Лабораторная работа № 10 «Изучение строения плесневых грибов»</p> <p>Лабораторная работа № 11 «Строение органов цветкового растения»</p> <p>Лабораторная работа № 12 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»</p> <p>Контрольная работа № 2 по теме «Многообразие организмов»</p>	<p>позвоночных животных.</p> <p>Распознавать растения и животных на таблицах, в естественной природе.</p> <p>Объяснять роль растений и животных в природе и жизни человека.</p>
Обобщение и закрепление знаний	<p>Обобщение, повторение и закрепление знаний, полученных обучающимися в 5 классе.</p> <p>Экскурсия № 2 «Весенние явления в жизни растений»</p>	<p>Находить информацию о живой природе в научно – популярной литературе, биологических словарях и справочниках.</p>
6 класс.		
Жизнедеятельн	Свойства живых организмов	Выделять существенные

<p>ость организмов</p>	<p>(структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Обмен веществ — главный признак жизни. Питание — важный компонент обмена веществ. Пища — основной источник энергии и строительного материала в организме. Жизнедеятельность цветковых растений: процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Космическая роль зеленых растений. Способы питания организмов. Питание растений. Почвенное (корневое) и воздушное (фотосинтез) питание. Удобрения, нормы и сроки их внесения. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды, углекислого газа. Роль растений в природе. Питание животных. Способы питания. Растительоядные, хищные, всеядные животные. Удаление из организма не переваренных остатков. Питание грибов и бактерий. Дыхание, его роль в жизни организмов. Использование организмом энергии, освобождаемой в процессе дыхания. Дыхание растений и животных. Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в растении. Передвижение веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система животных. Выделение — процесс выведения из</p>	<p>признаки обмена веществ. Обосновывать значение энергии для живых организмов. Доказывать родство и единство органического мира. Выделять особенности питания растений, животных, грибов и бактерий. Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ. Объяснять роль кислорода в процессе дыхания. Объяснять роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объяснять значение проводящей функции стебля, кровеносной и лимфотической систем у животных. Определять существенные признаки выделения. Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Определять значение выделения в жизни организмов.</p>
------------------------	---	--

	<p>Рост и развитие - свойства живых организмов. Причины роста организмов. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений. Лабораторная работа № 6. «Вегетативное размножение комнатных растений» Лабораторная работа № 7. «Определение возраста деревьев по спилу».</p>	
<p>Регуляция жизнедеятельности организмов</p>	<p>Раздражимость - свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизнедеятельности в любом живом организме. Эндокринная система, ее роль в гуморальной регуляции организмов. Биологически активные вещества. Гормоны. Общее представление о нервной системе. Нейрон - структурная единица нервной системы. Рефлекс - основа процессов жизнедеятельности организмов. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Поведение. Врожденное поведение. Инстинкты. Условные рефлексы. Приобретенное поведение. Поведение человека. Высшая нервная деятельность. Движение – свойство живых организмов. Многообразие способов движения живых организмов. Передвижение одноклеточных организмов. Разнообразие способов передвижения многоклеточных организмов. Передвижение многоклеточных животных в разных средах обитания. Организм - единое целое. Взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в любом живом организме. Описывать реакцию растений и животных на изменения окружающей среды. Объяснять особенность гуморальной регуляции процессов жизнедеятельности у организмов. Объяснять особенности нервной и эндокринной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности у разных организмов. Объяснять значение саморегуляции физиологических процессов в организме. Объяснять причины врожденного поведения, различать врожденное и приобретенное поведение. Наблюдать и описывать движение различных организмов, устанавливать взаимосвязь</p>

	<p>процессов жизнедеятельности.</p> <p>Лабораторная работа № 8 «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов».</p> <p>Контрольная работа № 2 по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов».</p>	<p>между средой обитания и способом передвижения организма. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организма и объяснять их результаты, наблюдать и описывать поведение животных.</p>
Обобщение и закрепление знаний	Повторение, обобщение и закрепление материала, изученного обучающимися в 6 классе.	Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями в биологических процессах роста, развития, размножения.
7 класс.		
Введение. Многообразие организмов, их классификация	<p>Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы. Систематика — наука о многообразии и классификации организмов. Вид — элементарная единица систематики.</p> <p>Экскурсия № 1 «Многообразие животных».</p>	<p>Объяснять принципы классификации организмов, устанавливать систематическую принадлежность организма, распознавать и описывать растения разных отделов и животных разных классов и типов. Сравнить представителей отдельных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения. Выделять существенные признаки, и вида и представителей разных царств природы. Освоить приемы работы с определителями.</p>
Бактерии. Грибы. Лишайники.	<p>Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</p> <p>Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, в жизни человека. Грибы – паразиты. Съедобные и</p>	<p>Выделять существенные признаки бактерий, грибов, лишайников. Объяснять роль бактерий, грибов, лишайников в природе и жизни человека. Определять на таблицах грибы, бактерии и лишайники. Освоить приемы работы с определителями. Освоить приемы оказания</p>

	<p>ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека. Лабораторная работа № 1 «Изучение строения плесневых грибов»</p>	<p>первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Определять паразитические виды грибов на основе знания особенностей их строения и жизнедеятельности.</p>
<p>Многообразие растительного мира.</p>	<p>Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.</p> <p>Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи и плауны), отличительные особенности и многообразие. Семенные растения. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Особенности строения и жизнедеятельности голосеменных. Многообразие голосеменных. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Покрытосеменные растения, особенности их строения и процессов жизнедеятельности. Многообразие покрытосеменных, их классификация. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Вегетативные и генеративные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные</p>	<p>Выделять существенные признаки разных отделов растений, распознавать на таблицах, гербариях, живых объектах представителей разных отделов растений. Освоить приемы работы с определителями. Объяснять роль растений разных отделов в природе и жизни человека. Проводить биологическое исследование и объяснять их результаты. Сравнить увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. Сравнить представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. Определять преимущества семенного размножения. Сравнить классы покрытосеменных растений. Знать строение и процессы жизнедеятельности органов покрытосеменного растения. Находить информацию о растениях в научно – популярной литературе, биологических словарях, справочниках, сравнивать, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</p>

	<p>побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа, Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Микроскопическое строение растений: разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа. Жизнедеятельность цветковых растений: процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Изучение строения водорослей».</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Изучение внешнего строения мхов» (на местных видах).</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)».</p> <p>Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».</p> <p>Лабораторная работа № 7 «Изучение строения семян однодольных и</p>	
--	---	--

	<p>двудольных растений».</p> <p>Лабораторная работа № 8 «Изучение органов цветкового растения».</p> <p>Лабораторная работа № 9 «Определение признаков класса в строение растений».</p> <p>Лабораторная работа № 10 «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного или двух семейств».</p> <p>Контрольная работа № 1 по теме «Строение растительного организма. Классификация растений».</p>	
<p>Многообразие животного мира.</p>	<p>Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты), Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека. Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры</p>	<p>Выделять сходства и различия между животными, растения, грибами и бактериями. Устанавливать систематическую принадлежность животных (классифицировать). Выделять признаки различных типов животных, распознавать представителей различных типов на таблицах. Научиться готовить микропрепараты. Объяснять значение представителей разных типов животных в природе и жизни человека. Устанавливать принципиальные отличия клеток многоклеточных организмов и клеток одноклеточных организмов. Доказывать родство и единство органического мира. Освоить приемы работы с определителями. Уметь устанавливать особенности строения животного со средой обитания. Освоить приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними. Соблюдать меры по охране за животными.</p>

	<p>профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей. Роль червей в природе и жизни человека.</p> <p>Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе. Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Многообразие моллюсков. Промысловое значение моллюсков. Роль моллюсков в природе и жизни человека.</p> <p>Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение Членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. 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. Поведение насекомых, инстинкты. 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. Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности</p>	<p>Находить информацию о животных в научно – популярной литературе, биологических словарях, справочниках, сравнивать, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</p>
--	--	---

	<p>внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыболовство и охрана рыбных запасов.</p> <p>Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространения 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.</p> <p>Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания и распространения пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся в связи с образом жизни. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p> <p>Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитой змеи.</p> <p>Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц, многообразие птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Забота о потомстве у птиц. Птицеводство.</p>	
--	---	--

	<p>Породы птиц. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Значение птиц в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Млекопитающие. 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. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</p> <p>Лабораторная работа № 11 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражение»</p> <p>Лабораторная работа № 12 «Изучение строения раковин моллюсков».</p> <p>Лабораторная работа № 13 «Изучение внешнего строения насекомого».</p> <p>Лабораторная работа № 14 «Изучение типов развития насекомых».</p> <p>Лабораторная работа № 15 «Изучение строения позвоночного животного».</p> <p>Лабораторная работа № 16 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».</p> <p>Лабораторная работа № 17 «Изучение</p>	
--	--	--

	<p>внешнего строения и перьевого покрова птиц».</p> <p>Лабораторная работа № 18 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».</p> <p>Экскурсия № 1 «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания» (экскурсия в природу, зоопарк или музей).</p> <p>Контрольная работа № 2 по теме «Многообразие животного мира».</p>	
<p>Эволюция растений и животных, их охрана.</p>	<p>Этапы эволюции органического мира. Эволюция растений: от одноклеточных водорослей до покрытосеменных. Этапы развития беспозвоночных и позвоночных животных.</p>	<p>Приводить доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп). Объяснять причины выхода растений и животных на сушу, приводить доказательства взаимосвязи разных групп организмов с условиями среды, приводить доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений и животных. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить информацию в научно – популярной литературе, биологических словарях, справочниках, сравнивать, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</p>
<p>Экосистемы.</p>	<p>Естественные и искусственные экосистемы (водоем, луг, лес, парк, сад). Факторы среды и их влияние на экосистемы. Цепи питания, потоки энергии. Взаимосвязь компонентов экосистемы и их приспособленность друг к другу. Охрана экосистем. Экскурсия № 2 «Разнообразие и роль</p>	<p>Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Объяснять значение</p>

	членистоногих в природе родного края».	круговорота веществ, наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Объяснять приспособления организмов к абиотическим факторам. Характеризовать разные виды межвидовых отношений. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить информацию в научно – популярной литературе, биологических словарях, справочниках, сравнивать, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую. Определять особенности искусственных экосистем.
Повторение и обобщение.	Обобщение, повторение и закрепление материала, изученного обучающимися в 7классе.	Находить информацию о живой природе в научно – популярной литературе, биологических словарях и справочниках.
8 класс.		
Введение науки о человеке.	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). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека от животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.	Объяснять место и роль человека в природе, выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять методы изучения человека. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, определять черты сходства и отличия человека и животных.
Общие свойства организма человека.	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы:

	<p>Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».</p>	<p>клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнить клетки и ткани организма человека, наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах, сравнивать увиденное с приведенным в учебнике изображением. Различать на таблицах органы и системы органов. Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организмов, объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в организме человека, особенности нейрогуморальной регуляции.</p>
<p>Нейрогуморальная регуляция функций организма.</p>	<p>Регуляция функций организма, способы регуляций. Механизмы регуляции функций.</p> <p>Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.</p> <p>Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функции организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез. Лабораторная работа № 7 «Изучение строения головного мозга».</p>	<p>Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Объяснять функции желез внутренней секреции, механизм действия гормонов. Распознавать на таблицах и муляжах органы эндокринной системы. Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации, роль нервной системы в регуляции жизнедеятельности организма. Распознавать на таблицах и муляжах органы нервной системы. Знать место расположения органов нервной системы, уметь называть функции отделов нервной системы, объяснять причины нарушения работы нервной и эндокринной систем.</p>

<p>Опора и движение.</p>	<p>Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Лабораторная работа № 2 «Выявление особенностей строения позвонков». Лабораторная работа № 3 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».</p>	<p>Распознавать на наглядных пособиях органы ОДА, выделять существенные признаки ОДА человека. Определять типы соединения костей, особенности строения скелета. Объяснять особенности строения скелетных мышц, распознавать на наглядных пособиях скелетные мышцы. Объяснять особенности работы мышц, механизмы регуляции работы мышц, выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры. Приводить доказательства необходимости мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Освоить приемы оказания первой помощи при травмах ОДА.</p>
<p>Внутренняя среда организма. Кровь и кровообращение, лимфообращение.</p>	<p>Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свёртывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно - сосудистой системы. Профилактика сердечно - сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания</p>	<p>Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма. Распознавать на наглядных пособиях органы и системы органов организма. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями, наблюдать и описывать клетки крови ан готовых микропрепаратах, работать с микроскопом, знать его устройство, соблюдать правила работы с микроскопом. Выделять существенные признаки процессов свертывания крови и переливания крови, объяснять механизмы свертывания крови и их</p>

	<p>первой помощи при кровотечениях. Лабораторная работа № 4 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».</p>	<p>значение, принципы переливания крови и его значение. Выделять существенные признаки иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Распознавать на наглядных пособиях органы кровеносной системы, выделять существенные признаки кровеносной системы человека, существенные признаки органов кровообращения, движения крови по сосудам. Освоить приемы измерения пульса, кровяного давления. Освоить методы оказания первой помощи при кровотечениях, доказывать необходимость мер профилактики сердечно – сосудистых заболеваний. Находить информацию в научно – популярной литературе, биологических словарях, справочниках информацию о заболеваниях сердечно – сосудистой системы, оформлять ее в виде рефератов, докладов.</p>
<p>Дыхание.</p>	<p>Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Лёгочные объёмы. Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждения распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановки дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. Лабораторная работа № 5 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Объяснять механизм дыхания, механизмы регуляции дыхания. Сравнить газообмен в легких и тканях других органов, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на наглядных пособиях органы дыхательной системы. Приводить доказательства необходимости борьбы с</p>

	<p>артериального давления».</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения».</p> <p>Контрольная работа № 1 по теме «Процессы жизнедеятельности организма человека».</p>	<p>табакокурением, соблюдения мер профилактики легочных инфекций. Освоить приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находить информацию в научно – популярной литературе, биологических словарях, справочниках информацию об инфекционных заболеваниях дыхательной системы, оформлять ее в виде рефератов, докладов.</p>
<p>Питание. Пищеварение.</p>	<p>Питание. Пищеварение.</p> <p>Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И.П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.</p>	<p>Выявлять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Объяснять особенности процессов пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта, механизмы всасывания питательных веществ в кровь. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы. Освоить приемы первой помощи при отравлениях. Находить информацию в научно – популярной литературе, биологических словарях, справочниках информацию об инфекционных заболеваниях пищеварительной системы, оформлять ее в виде</p>

		рефератов, докладов.
Обмен веществ и энергии.	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии в организме человека. Объяснять особенности обмена веществ: белков, жиров, углеводов, воды, минеральных солей. Объяснять механизмы работы ферментов, роль ферментов в организме. Объяснять роль витаминов в организме человека. Составлять пищевой рацион. Объяснять зависимость пищевого рациона от энергозатрат организма человека.
Покров тела.	Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приемы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях, при тепловом и солнечном ударе. Приводить доказательства необходимости закаливания.
Выделение.	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.
Размножение и развитие.	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и	Выделять существенные признаки воспроизведения и

	<p>внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребёнка. 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 путём и их профилактика. ВИЧ и профилактика СПИДа.</p>	<p>развития организма человека, органов размножения человека. Объяснять наследование признаков у человека, механизмы проявления наследственных заболеваний у человека. Определять основные признаки беременности, основные этапы развития зародыша. Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развития плода. Определять возрастные периоды развития человека. Приводить доказательства соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем; МГ консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находить в научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять ее устно и форме рефератов.</p>
<p>Сенсорные системы (анализаторы).</p>	<p>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. Лабораторная работа № 8 «Изучение строения и работы органов зрения»</p>	<p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств и анализаторов. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушения зрения, слуха. Знать строение и функции вестибулярного аппарата, вкусового и обонятельного анализаторов.</p>
<p>Высшая нервная деятельность.</p>	<p>Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского и</i></p>	<p>Выделять особенности поведения и психики человека, типы и виды</p>

	<p><i>П.К.Анохина.</i> Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмыслённость восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Контрольная работа № 2 по теме «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов».</p>	<p>памяти. Объяснять причины расстройства памяти, роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Характеризовать типы и фазы сна, объяснять значения сна. Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выделять особенности наблюдательности и внимания.</p>
<p>Здоровье человека и его охрана (человек и окружающая среда).</p>	<p>Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.</i> Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как</p>	<p>Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснять место и роль человека в природе. Соблюдать правила поведения в природе. Освоить приемы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за собственным организмом, приводить доказательства профилактики стрессов и вредных привычек.</p>

	основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.	
Повторение и обобщение курса биологии за 8 класс.	Повторение, обобщение и закрепление материала, изученного обучающимися в 8 классе.	Находить информацию об организме человека в научно – популярной литературе, биологических словарях и справочниках.
9 класс.		
Введение, Биология в системе наук.	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.	Определять место биологии в системе наук, оценивать вклад различных ученых – биологов и развитие науки биологии. Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира, роль биологии в практической деятельности людей.
Основы цитологии – науки о клетке.	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушение в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других наук, значение клеточной теории для развития биологии. Сравнить химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке. Характеризовать клетку как структурную единицу живого, выделять существенные признаки строения клетки. Распознавать на таблицах и готовых микропрепаратах

		основные части и органоиды клетки, наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Объяснять особенности клеточного строения организмов, выявлять взаимосвязи между строением и функциями клетки.
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. Основы генетики. Генетика человека. Основы селекции и биотехнологии.	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. 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. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды. Лабораторная работа № 2 «Выявление изменчивости организмов». Контрольная работа № 1 по теме «Клетка. Организм».	Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных. Выделять существенные признаки обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере. Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его значение, клеточного дыхания и хемосинтеза. Объяснять механизмы регуляции процессов в жизнедеятельности в клетке. Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, объяснять биологическое значение митоза. Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов, объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения.

		<p>Выделять типы онтогенеза, оценивать факторы внешней среды на развитие зародыша, уровни приспособленности организма к изменяющимся условиям.</p> <p>Определять основные методы современной генетики, выделять основные методы исследования наследственности, основные признаки генотипа и фенотипа. Выделять основные закономерности наследственности, объяснять механизмы наследственности. Решать генетические задачи. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности, объяснять хромосомное определение пола и наследование, сцепленное с полом. Определять основные формы изменчивости организмов, выделять особенности комбинативной, фенотипической и генотипической изменчивости. Выделять основные методы изучения наследственности человека. Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья, объяснять причины наследственных заболеваний, влияния мутаций на организм человека.</p> <p>Определять главные задачи современной селекции, выделять основные методы селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной</p>
--	--	--

		<p>селекции, вклад отечественных ученых в развитие селекции. Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии, характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.</p>
<p>Эволюционное учение. Возникновение и развитие жизни на Земле.</p>	<p>Вид. Признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Экскурсия № 1 «Естественный отбор – движущая сила эволюции».</p>	<p>Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие эволюционного учения. Выделять признаки вида, объяснять популяционную структуру вида, характеризовать популяции как единицу эволюции. Выделять признаки видообразования, различать формы видообразования, объяснять причины многообразия видов, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Различать и характеризовать формы борьбы за существование, объяснять причины борьбы за существование, характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания, выявлять приспособления у организмов к среде обитания, изменчивость у организмов одного вида. Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Выделять основные этапы процесса возникновения и развития жизни на Земле.</p>
Взаимосвязи	Экология, экологические факторы,	Определять основные задачи

<p>организмов и окружающей среды.</p>	<p>их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Лабораторная работа № 3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)». Экскурсия № 2 «Изучение и описание экосистемы своей местности» Экскурсия № 3 «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)». Контрольная работа № 2 по теме «Вид. Экосистемы».</p>	<p>современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований, существенные признаки экологических факторов. Определять признаки влияния экологических факторов на организмы. Определять существенные признаки экологических ниш, описывать экологические ниши разных организмов. Определять признаки структурной организации популяций. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме, объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Выделять признаки экосистем, классифицировать экосистемы, выделять признаки структурной организации экосистем. Выделять признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети, различать типы пищевых цепей. Выявлять признаки искусственных экосистем, сравнивать природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе. Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать</p>
---------------------------------------	--	--

		последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.
--	--	--