

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 2»  
г. Алексин Тульской области**

<p align="center">«Согласовано»</p> <p align="center">Зам. директора по УВР</p> <p align="center">МБОУ «СОШ №2»</p> <p align="center">_____/Шестова О.А.</p> <p align="center">«27»августа2022г.</p>	<p align="center">«Рассмотрено»</p> <p align="center">на заседании ШМО</p> <p align="center">Руководитель ШМО</p> <p align="center">_____/Юракова ЛС.</p> <p align="center">Протокол № 1</p> <p align="center">«30»августа2022г.</p>	<p align="center">«Утверждено»</p> <p align="center">Директор МБОУ «СОШ №2»</p> <p align="center">_____/Свальнова И.Н.</p> <p align="center">Приказ № 1-д</p> <p align="center">«30»августа2022г.</p>
--	--	---

**Рабочая программа  
основного общего образования  
по биологии**

группа учителей биологии  
Класс: 6-8 класс

**2022 – 2023 учебный год**

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный стандарт основного общего образования (далее ФГОС ООО), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями);
3. Примерная программа основного общего образования;
4. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550).
5. Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1576, № 1577 «О внесении изменений в Федеральный государственный стандарт» в части требований к рабочим программам учебных предметов.
6. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2021 г. № 189 г. Москва « Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-20 « Санитарно - эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями).
8. Устав МБОУ «СОШ №2»
9. Образовательная программа МБОУ «СОШ №2»
10. Положение о рабочей программе МБОУ «СОШ №2»
11. Учебный план МБОУ "СОШ №2"
12. КУГ МБОУ «СОШ №2»

Рабочая программа ориентирована на использование учебников (УМК В.В.Пасечника):

1. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2019.
2. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2020.
3. Биология. Животные. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. – М.: Дрофа, 2019.
4. Биология. Человек. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2019.
5. Биология. Введение в общую биологию. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. М.: Дрофа, 2020.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что ее содержание 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 понятий, структурировать материал и др. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её 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, вступить в диалог и т. д.

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

### **Цели**

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение 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 и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

## **II. Общая характеристика курса**

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология, как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у обучающихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения.

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

основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству обучающихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

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, гаметы, наследственная и ненаследственная изменчивость), об экосистемной организации жизни, овладение понятийным аппаратом биология;
- 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, к здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- Овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме;
- 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.

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

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 и др.. Обучающиеся включаются в *коммуникативную учебную деятельность*, где преобладают такие виды деятельности 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.

Учебное содержание курса биологии в серии УМК «Линия жизни» сконструировано следующим образом:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5-6 классы);
2. Многообразие живой природы (7 класс);

3. Человек и его здоровье (8 класс);
4. Основы общей биологии (9 класс).

Содержание учебников 5-6 классов 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 нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

В курсе биологии 7 класса обучающиеся расширяют знания о разнообразии живых организмов, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией растений и животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

Основное содержание курса 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализации 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.

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 её развития.

### III. Место курса в учебном плане

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения составляет – 272, из них 34 часа (1 час в неделю) в 5 и 6 классах, по 68 часов (2 часа в неделю) в 7, 8, 9 классах.

В соответствии с базисным учебным планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определенные биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим.

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

### IV. Результаты освоения учебного курса «Биология 5-9 классы»: личностные, метапредметные и предметные

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

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоения гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- 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 ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 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;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- Развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование понимания 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;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- Развитие эстетического сознания через освоение художественного на, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:**

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;

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

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;

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности ;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;
- 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;
- 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;
- Формирование и развитие компетентности в области использования.

**Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:**

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийным аппаратом биологии;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- 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;
- Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- 

**Содержание учебного предмета биология «Бактерии. Грибы. Растения.  
5 класс» (35 часов, 1 час в неделю)**

**Введение. Биология – наука о живых организмах. Многообразие организмов. Среды жизни (6 часов).**

Биология — наука о живой природе. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.

Методы изучения живых организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен

веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Связь организмов со средой обитания. Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной, водной, почвенной, организменной среде. Взаимосвязь организмов в природе. Растительный и животный мир родного края.

Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.

**Экскурсия №1** по теме: «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных». **Практическая работа № 1** по теме: «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

*Учащиеся должны уметь:*

- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;



- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

### **Раздел 1. Клеточное строение организмов (9 часов).**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). **Лабораторная работа № 1** по теме: «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы».

Клетка—основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Разнообразие растительных клеток. Бактериальная клетка. Животная клетка. Грибная клетка. Растительная клетка.

Строение и жизнедеятельность клетки: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. **Лабораторная работа № 2** по теме: «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом».

Пластиды: строение, классификация и значение. **Лабораторная работа № 3** по теме: «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника».

Методы изучения клетки. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.

Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие клетки. **Лабораторная работа № 4** по теме: «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи».

Деление клетки (генетический аппарат, ядро, хромосомы).

Понятие «ткань». Растительные ткани растений. **Лабораторная работа № 5** по теме: «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».

**Самостоятельная работа № 1** по теме: «Клеточное строение организмов».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.

*Учащиеся должны уметь:*

- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- распознавать различные виды тканей.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;

- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.

### **Раздел 2. Царство Бактерии(2 часа).**

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

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

### **Раздел 3. Царство Грибы(5 часов).**

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. **Лабораторная работа № 6** по теме:«Строение плодовых тел шляпочных грибов».Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека.

Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Первая помощь при отравлении грибами. Профилактика отравления грибами.

Плесневые грибы и дрожжи. **Лабораторная работа № 7** по теме:«Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей».

Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.

**Самостоятельная работа № 2** по теме: «Царство Бактерии. Царство Грибы».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- давать общую характеристику бактериям и грибам;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

### **Раздел 4. Царство Растения (13 часов).**

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Значение растений в природе и жизни человека. Роль в биосфере. Охрана растений. Классификация растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. **Лабораторная работа № 8** по теме: «Изучение строения водорослей».

Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Мхи. Отличительные особенности. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. **Лабораторная работа № 9** по теме: «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)».

Папоротники, хвощи, плауны. Отличительные особенности, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. **Лабораторная работа № 10** по теме: «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)».

Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. **Лабораторная работа № 11** по теме: «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».

Общее знакомство с цветковыми растениями. Органы растений: вегетативные и генеративные. Жизненные формы растений. Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые растения), отличительные особенности и многообразие. **Лабораторная работа № 12** по теме: «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».

Многообразие растений и их происхождение. Доказательства эволюции растений. Основные этапы развития растительного мира.

Господство покрытосеменных в современном растительном мире. **Экскурсия № 2** по теме: «Многообразие живых организмов, весенние явления в жизни растений и животных».

**Самостоятельная работа № 3** по теме: «Царство растения».

Подведение итогов года по курсу «Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

*Учащиеся должны уметь:*

- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

### **Личностные результаты обучения**

*Учащиеся должны:*

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.

## **Содержание учебного предмета «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс» (35 часов, 1 час в неделю).**

### **Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)**

Семя. Строение семян двудольных растений. **Лабораторная работа № 1** по теме: «Строение семян двудольных растений».

Строение семян однодольных растений. **Лабораторная работа № 2** по теме: «Строение семян однодольных растений».

Корень. Виды корней и типы корневых систем. **Лабораторная работа № 3** по теме: «Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы».

Микроскопическое строение корня. Зоны (участки) корня. Корневой волосок. Значение корня. **Лабораторная работа № 4** по теме: «Корневой чехлик и корневые волоски».

Условия произрастания и видоизменения корней.

Побег. Строение. Разнообразие и значение побегов. Генеративные и вегетативные побеги. Рост и развитие побега. Почки и их строение. Вегетативные и генеративные почки. **Лабораторная работа № 5** по теме: «Строение почек. Расположение почек на стебле».

Внешнее строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. **Лабораторная работа № 6** по теме: «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».

Клеточное строение листа. Микроскопическое строение листа. Видоизменения листьев. **Лабораторная работа № 7** по теме: «Строение кожицы листа. Клеточное строение листа».

Стебель. Строение и значение стебля. Многообразие стеблей. Микроскопическое строение стебля. **Лабораторная работа № 8** по

теме: «Внутреннее строение ветки дерева».

Видоизменения побегов. **Лабораторная работа № 9** по теме: «Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица)».

Цветок его строение и значение. **Лабораторная работа № 10** по теме: «Строение цветка».

Соцветия. Опыление. Виды опыления. **Лабораторная работа № 11** по теме: «Различные виды соцветий».

Строение и значение плода. Многообразие плодов. **Лабораторная работа № 12** по теме: «Многообразие сухих и сочных плодов».

Распространение плодов и семян.

**Самостоятельная работа № 1** по теме: «Строение и многообразие покрытосеменных растений».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

*Учащиеся должны уметь:*

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

### **Раздел 2. Жизнедеятельность растений (11 часов).**

Основные процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: питание, дыхание, рост, развитие, размножение. Почвенное (минеральное) питание растений.

Воздушное питание растений. Фотосинтез.

Дыхание растений. Удаление конечных продуктов обмена веществ.

Испарение воды. Листопад. Транспорт веществ. Движения. **Лабораторная работа № 13** по теме: «Передвижение воды и минеральных веществ по древесине».

Прорастание семян. **Лабораторная работа № 14** по теме: «Определение всхожести семян растений и их посев».

Растения – целостный организм (биосистема). Рост, развитие и размножение растений. Способы размножения растений. **Экскурсия № 1** по теме: «Зимние явления в жизни растений».

Размножение споровых растений.

Размножение голосеменных растений.

Бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними.

**Практическая работа № 1** по теме: «Вегетативное размножение комнатных растений».

Половое размножение покрытосеменных растений. Оплодотворение у цветковых растений.

**Самостоятельная работа № 2** по теме: «Жизнедеятельность растений».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.

*Учащиеся должны уметь:*

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

## **Раздел 3. Классификация растений (6 часов).**

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

**Лабораторная работа № 15** по теме: «Определение признаков класса в строении растений».

Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные. Морфологическая характеристика. **Лабораторная работа № 16** по теме: «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений».

Семейства Пасленовые и Бобовые. Морфологическая характеристика.

Семейство Сложноцветные. Морфологическая характеристика. **Лабораторная работа № 17** по теме: «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств».

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. **Экскурсия № 2** по теме: «Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

*Учащиеся должны уметь:*

- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.

## **Раздел 4. Природные сообщества (4 часа).**

Основные экологические факторы и их влияние на растения. Характеристика основных экологических групп растений.

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ.

Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека. **Экскурсия № 3** по теме: «Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах».

Подведение итогов года по курсу «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

### **Метапредметные результаты обучения**



*Учащиеся должны уметь:*

- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

### **Личностные результаты обучения**

*Учащиеся должны:*

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- уметь слушать и слышать другое мнение;
- уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

## **Содержание учебного предмета «Животные. 7 класс»**

**(70 часов, 2 часа в неделю).**

### **Введение (3 часа).**

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура.

Общее знакомство с животными. Сходство и различия животных и растений. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Систематика животных.

Сезонные явления в жизни животных. Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека. **Экскурсия №1** по теме: «Многообразие животных. Осенние явления в жизни животных».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*



- эволюционный путь развития животного мира;
- историю изучения животных;
- структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

*Учащиеся должны уметь:*

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- давать характеристику методам изучения биологических объектов;
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

### **Раздел 1. Простейшие (2 часа).**

Общая характеристика простейших: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; колониальные организмы. **Лабораторная работа № 1** по теме: «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».

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

### **Раздел 2. Многоклеточные животные (40 часов).**

Многоклеточные животные. Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика типа Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности. Регенерация. Происхождение кишечнополостных.

Классы кишечнополостных гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические особенности.

Паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение в природе и жизни человека.

Тип Круглые черви, общая характеристика. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические особенности. Паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Класс Многощетинковые. Биологические особенности. Происхождение червей. **Лабораторная работа № 2** по теме: «Многообразие кольчатых червей».

Класс Малощетинковые. Класс Пиявки. Биологические особенности. Значение дождевых червей в почвообразовании. **Лабораторная работа № 3** по теме: «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения».

Общая характеристика типа Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека. **Лабораторная работа № 4** по теме: «Изучение строения раковин моллюсков».

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. **Лабораторная работа № 5** по теме: «Знакомство с разнообразием ракообразных».

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни. 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. **Лабораторная работа № 6** по теме: «Изучение внешнего строения насекомого».

Отряды насекомых: таракановые, прямокрылые, уховертки, поденки. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. **Лабораторная работа № 7** по теме: «Изучение типов развития насекомых. Изучение представителей отрядов насекомых».

Отряды насекомых: стрекозы, равнокрылые, вши, клопы. Биологические и экологические особенности. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Значение в природе и жизни человека.

Отряды насекомых: жуки, бабочки, двукрылые, блохи. Биологические и экологические особенности. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Значение в природе и жизни человека.

Отряд насекомых: перепончатокрылые. Многообразие, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Значение в природе и жизни человека.

**Самостоятельная работа №1** по теме: «Беспозвоночные животные».

Общая характеристика типа Хордовых. Многообразие. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. **Лабораторная работа № 8** по теме: «Изучение строения позвоночного животного».

Подтип Черепные, или Позвоночные. Многообразие. Класс Круглоротые. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Общая характеристика надкласса Рыбы. Многообразие. 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. **Лабораторная работа № 9** по теме: «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб».

Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы. Биологические и экологические особенности. Образ жизни и поведение. Значение рыб в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Костные рыбы. Биологические и экологические особенности. Образ жизни и поведение. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыболовство и охрана рыбных запасов. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Общая характеристика класса Земноводные. Многообразие. Среда и места обитания, образ жизни и поведения, распространение земноводных. Биологические и экологические особенности. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.

Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Среда и места обитания, образ жизни и поведения. Особенности внешнего и внутреннего строения. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.

Многообразие пресмыкающихся: ящерицы, змеи, черепахи и крокодилы. Биологические и экологические особенности. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Общая характеристика класса Птицы. Среда и места обитания, образ жизни и поведение. Особенности внешнего и внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. **Лабораторная работа № 10** по теме: «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».

Отряды птиц: пингвины, страусообразные, гусеобразные, нандуобразные, казуарообразные. Биологические и экологические особенности. Значение птиц в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряды птиц: дневные хищные, совы, куриные. Биологические и экологические особенности. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Значение птиц в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряды птиц: воробьинообразные, голенастые. Биологические и экологические особенности. Значение птиц в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Охрана птиц. **Экскурсия №2** по теме: «Изучение многообразия птиц».

Класс Млекопитающие. Общая характеристика. Среды обитания, образ жизни и поведение. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Многообразие млекопитающих. **Лабораторная работа № 11** по теме: «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».

Отряды млекопитающих: однопроходные, сумчатые, насекомоядные, рукокрылые. Биологические и экологические особенности. Важнейшие представители отрядов. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряды млекопитающих: грызуны, зайцеобразные. Биологические и экологические особенности. Важнейшие представители отрядов. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряды млекопитающих: китообразные, ластоногие, хоботные, хищные. Биологические и экологические особенности. Важнейшие представители отрядов. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряды млекопитающих: парнокопытные и непарнокопытные. Биологические и экологические особенности. Важнейшие представители отрядов. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряд млекопитающих: приматы. Важнейшие представители отряда. Среда обитания, образ жизни и поведение. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Происхождение, значение и охрана млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. **Экскурсия №3** по теме: «Многообразие млекопитающих родного края».

**Самостоятельная работа № 2** по теме: «Позвоночные животные».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- систематику животного мира;
- особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

*Учащиеся должны уметь:*

- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и в жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;

- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

### **Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (9 часов).**

Покровы тела. **Лабораторная работа № 12** по теме: «Изучение особенностей различных покровов тела».

Опорно-двигательная система и способы передвижения животных. Полости тела.

Органы дыхания и газообмен.

Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.

Кровеносная система. Кровь.

Органы выделения.

Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Нервная система и поведение млекопитающих. Рассудочное поведение.

Органы чувств. Регуляция деятельности организма.

Органы размножения. Продление рода. Размножение и развитие млекопитающих.

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных.

*Учащиеся должны уметь:*

- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах – органы и системы органов животных;

- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- обобщать, делать выводы из прочитанного.

### **Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (4 часа).**

Способы размножения животных. Оплодотворение.

Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни. **Лабораторная работа № 13** по теме: «Изучение стадий развития животных и определение их возраста».

Периодизация и продолжительность жизни животных.

**Самостоятельная работа №3** по теме: «Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных. Индивидуальное развитие животных».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- основные способы размножения животных и их разновидности;
- отличие полового размножения животных от бесполого;
- закономерности развития с превращением и развития без превращения.
- *Учащиеся должны уметь:*
- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

## **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

### **Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 часа).**

Доказательства эволюции: эмбриологические, сравнительно-анатомические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

## **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
- причины эволюции по Дарвину;
- результаты эволюции.
- *Учащиеся должны уметь:*
- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных;

## **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;



- конкретизировать примерами доказательства эволюции;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
- анализировать, обобщать высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;
- корректно отстаивать свою точку зрения

### **Раздел 6. Биоценозы (4 часа).**

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт).

Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии.

Взаимосвязь компонентов биоценоза, приспособленность друг к другу. **Экскурсия № 4** по теме: «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза».

**Экскурсия № 5** по теме: «Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных».

#### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
- признаки экологических групп животных;
- признаки естественного и искусственного биоценоза.
- *Учащиеся должны уметь:*
- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

#### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
- конкретизировать примерами понятия «продуценты», «консументы», «редуценты»;



- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- поддерживать дискуссию.

### **Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов).**

Воздействие человека и его деятельность на животных. Промыслы.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

**Самостоятельная работа № 4** по теме: «Животные».

Подведение итогов года по курсу «Животные. 7 класс».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- методы селекции и разведения домашних животных;
- условия одомашнивания животных;
- законы охраны природы;
- признаки охраняемых территорий;
- пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики)
- *Учащиеся должны уметь:*
- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир;
- *Учащиеся должны понимать:*
- причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;

- находить значения терминов в словарях и справочниках;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

### **Личностные результаты обучения**

*Учащиеся должны:*

- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- видеть значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим животный мир, и эстетические чувства от общения с животными;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения

## **Содержание тем учебного курса «Биология. Человек и его здоровье. 8 класс» (70 часов, 2 часа в неделю).**

### **Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа).**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Научные методы исследования человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

## **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

— работать с учебником и дополнительной литературой.

### **Раздел 2. Происхождение человека (3 часа).**

Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Доказательства животного происхождения человека. Особенности человека как социального существа.

Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Происхождение современного человека.

Человеческие расы. Человек как вид. Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

## **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны узнать:*

— место человека в систематике;

— основные этапы эволюции человека;

— человеческие расы.

*Учащиеся должны уметь:*

— объяснять место и роль человека в природе;

— определять черты сходства и различия человека и животных;

— доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

## **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

— составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;

— устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

### **Раздел 3. Строение организма (5 часов).**

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Организм человека как биосистема. Структура тела. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции.

Клеточное строение организма. Внешняя и внутренняя среда организма. Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав клетки. Органоиды клетки. **Лабораторная работа № 1** по теме: «Рассматривание животной клетки под микроскопом».

Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Деление. Жизненные свойства клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояние физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. **Лабораторная работа № 2** по теме: «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. ЦНС и ПНС. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений. **Лабораторная работа № 3** по теме: «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

## **Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов).**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Скелет и мышцы, их функции. Кость: химический состав, макро- и микростроение, типы костей и их рост. **Лабораторная работа № 4** по теме: «Микроскопическое строение кости».

Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Изменения, связанные с развитием мозга и речи.

Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Типы соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий, их функции. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. **Лабораторная работа № 5** по теме: «Мышцы человеческого тела».

Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. **Лабораторная работа № 6** по теме: «Утомление при статической и динамической работе».

Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. **Лабораторная работа № 7** по теме: «Выявление нарушений осанки и плоскостопия».

Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата (ушибах, переломах костей и вывихах суставов).

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

— строение скелета и мышц, их функции.

*Учащиеся должны уметь:*

— объяснять особенности строения скелета человека;

— распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

— оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

— устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

## **Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа).**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие и функции. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови: роль кальция и витамина К. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. **Лабораторная работа № 8** по теме: «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Защитные барьеры организма. Значение работ Луи Пастера и И.И. Мечникова. Антигены и антитела. Иммуитет: специфический и неспецифический, клеточный и гуморальный. Иммуитетная система. Роль лимфоцитов в иммуитетной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Профилактика. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

Иммуитетология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммуитет. Активный и пассивный иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

— компоненты внутренней среды организма человека;

— защитные барьеры организма;

— правила переливание крови.

*Учащиеся должны уметь:*

— выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

— проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

— проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;

— выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

### **Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов).**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их строение и функции. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Движение лимфы по сосудам.

Круги кровообращения. **Лабораторная работа № 9** по теме: «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение».

Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Автоматизм сердца.

Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. **Лабораторная работа № 10** по теме: «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выясняющие природу пульса».

Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. **Лабораторная работа № 11** по теме: «Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку».

Виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях.

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

*Учащиеся должны уметь:*

- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

### **Раздел 7. Дыхание (4 часа).**

Дыхательная система: строение и функции. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух. Гигиена дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма, доврачебная помощь.

Этапы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.

Функциональные возможности дыхательной системы как показателя здоровья: жизненная емкость легких. Легочные объемы. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. **Лабораторная работа № 12** по теме: «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе».

Первая помощь утопающему, при остановке дыхания, удушении, отравлении угарным газом, заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

## **Раздел 8. Пищеварение (6 часов).**

Питание. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Ферменты, их роль в пищеварении.

Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы.

Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. **Лабораторная работа № 13** по теме: «Действие ферментов слюны на крахмал».

Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.

Регуляция деятельности пищеварительной системы. Вклад Павлова И.П. в изучение пищеварения.

Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;

— правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

*Учащиеся должны уметь:*

— выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;

— приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

## **Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа).**

Обмен веществ и превращение энергии – основное свойство всех живых существ. Две стороны обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен. Обмен органических (белки, жиры, углеводы) и неорганических (вода и минеральные соли) веществ. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ.

Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, меры их предупреждения.

Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Регуляция обмена веществ. **Лабораторная работа № 14** по теме: «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

— обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;

— роль ферментов в обмене веществ;

— классификацию витаминов;

— нормы и режим питания.

*Учащиеся должны уметь:*

— выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;

— объяснять роль витаминов в организме человека;

— приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

— классифицировать витамины.

## **Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа).**

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. **Лабораторная работа № 15** по теме: «Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки».



Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения – оказание первой помощи, профилактика. **Лабораторная работа № 16** по теме: «Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды».

Поддержание температуры тела. Терморегуляция организма при разных условиях среды. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Процесс образования и выделения мочи, его регуляции. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

## **Раздел 11. Нервная система (5 часов).**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг – центральная нервная система; нервы и нервные узлы – периферическая.

Строение и функции спинного мозга.

Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. **Лабораторная работа № 17** по теме: «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга».

Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.

Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. **Лабораторная работа № 18** по теме: «Штриховое раздражение кожи».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

*Учащиеся должны уметь:*

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

### **Раздел.12. Анализаторы (5 часов).**

Анализаторы и органы чувств. Значение в жизни человека. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Сенсорные системы, их строение и функции.

Зрительный анализатор. Положение и строение глаза. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. **Лабораторная работа № 19** по теме: «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением».

Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения.

Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- анализаторы и органы чувств, их значение.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

### **Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 часов).**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов, И.П. Павлов и П.К. Анохин. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А.А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. **Лабораторная работа № 20** по теме: «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа».

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии и значение сна. Сновидения. Предупреждение нарушений сна.

Особенности ВНД человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Познавательная деятельность мозга. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Особенности психики человека: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, состояния и отношения (чувства). Внимание: физиологические основы, виды, основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли, развитие наблюдательности и мышления. **Лабораторная работа № 21** по теме: «Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом».

#### **Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа).**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Регуляция функций эндокринных желез.

Гормоны гипофиза, эпифиза, щитовидной железы и надпочечников, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

#### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;
- особенности высшей нервной деятельности человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные особенности поведения и психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

#### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

— классифицировать типы и виды памяти.

### **Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов).**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы, строение и функции. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции.

Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля – Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследование признаков у человека. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: ВИЧ, СПИД, сифилис и др. Их профилактика. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.

Рост и развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности, одаренность. Выбор жизненного пути.

#### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

#### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

### **Раздел 16. Здоровье человека и его охрана (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 собственному 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.

Подведение итогов года по курсу «Биология. Человек и его здоровье. 8 класс».

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

### **Личностные результаты обучения**

*Учащиеся должны:*

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- следить за соблюдением правил поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- принимать ценности семейной жизни;
- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;

— уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

### Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Введение	6
2	Клеточное строение организмов	7
3	Царство Бактерии	3
4	Царство Грибы	6
5	Царство Растения	10

### Тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений	15
2	Жизнь растений	10
3	Классификация растений	5
4	Природные сообщества	4+1(резерв)
	Итого за год.	35

### тематическое планирование 7 класс.

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Введение. Общие сведения о животном мире	2
<b>Многообразие животных 34 часа</b>		

2	Простейшие	2
3	Многоклеточные животные. Беспозвоночные	16
4	Многоклеточные организмы. Хордовые .	18
5	Эволюция строения и функций органов и их систем.	12
6	<b>Индивидуальное развитие животных</b>	3
7	Развитие и закономерности размещения животных на Земле. 4	4
8	Биоценозы 2	5
9	Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	5
10	Закрепление, повторение	3
	<b>итого</b>	<b>70</b>

**тематическое планирование 8 класс.**

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Введение. Науки, изучающие организм человека.	2
2	Происхождение человека	2
3	Строение организма	4
4	Опорно-двигательная система	8
5	Внутренняя среда организма	3
6	Кровеносная и лимфатическая системы	7
7	Дыхание	4
8	Пищеварение	6
9	Обмен веществ и энергии	3
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	4
11	Нервная система	5
12	Анализаторы. Органы чувств.	5
13	Высшая нервная деятельность. Поведение, психика.	5
14	Эндокринная система.	6
15	Индивидуальное развитие организма.	6
	Итого	70

**4. Календарно-тематическое планирование  
5 класс**

№ урока	Дата проведения	Темы разделов, уроков	Кол-во часов	Планируемые результаты (на уровне учебных действий: предметные, метапредметные, личностные)	Форма занятий
1	03.09	Биология — наука о живой природе. Значение биологии	1	<p><b>Метапредметные:</b> Учащиеся должны уметь: составлять план текста; владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение</p> <p><b>Предметные:</b> Учащиеся должны знать: о многообразии живой природы;</p> <p><b>Личностные:</b> Учащиеся должны: испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;</p> <p>знать правила поведения в природе;</p> <p>понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы</p>	Урок «открытия» нового знания
2	10.09	Методы исследования в биологии.	1	<p><b>М:</b> Учащиеся должны уметь: под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; — получать биологическую информацию из различных источников;</p> <p><b>П:</b> Учащиеся должны знать: правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии; основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;</p> <p><b>Л:</b> Учащиеся должны: уметь реализовывать</p>	Урок «открытия» нового знания



				теоретические познания на практике; понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;	
3	17.09	Разнообразие живой природы. Отличительные признаки живого.	1	<p><b>М:</b> Учащиеся должны уметь: определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p><b>П:</b> Учащиеся должны знать: царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные; признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение.</p> <p><b>Л:</b> Учащиеся должны: испытывать любовь к природе; признавать право каждого на собственное мнение</p>	Урок отработки умений и рефлексии
4	24.09	Среды обитания живых организмов.	1	<p><b>М:</b> Учащиеся должны уметь: определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; сравнивать условия существования живых организмов и их приспособления к разным условиям обитания; аргументировать насыщенность жизни в наземно-воздушной среде.</p> <p><b>П:</b> Учащиеся должны знать: основные среды обитания живых организмов: водную среду, наземно-воздушную среду, почву как среду обитания, организм как среду обитания; экологические факторы;</p> <p><b>Л:</b> Учащиеся должны: проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;</p>	Урок «открытия» нового знания
5	01.10	Экологические факторы и их влияние на организмы.	1	<p><b>М:</b> Учащиеся должны уметь: определять отношения объекта с другими объектами;</p>	Урок «открытия» нового знания

				<p>определять существенные признаки объекта.</p> <p><b>П:</b> <i>Учащиеся должны знать:</i> экологические факторы; анализировать и оценивать значение экологических факторов среды на живые организмы и их приспособленность к условиям среды обитания</p> <p><b>Л:</b> <i>Учащиеся должны:</i> уметь отстаивать свою точку зрения;</p> <p>критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия; уметь слушать и слышать другое мнение.</p>	
<b>6</b>	<b>08.10</b>	Обобщающий урок.	1	Познавательный интерес к естественным наукам	Урок отработки умений и рефлексии
<b>7</b>	<b>15.10</b>	Устройство увеличительных приборов	1	<p><b>М:</b> <i>Учащиеся должны уметь:</i> анализировать объекты под микроскопом; сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;</p> <p><b>П:</b> <i>Учащиеся должны знать:</i> и уметь работать с лупой и микроскопом;</p> <p><b>Л:</b> <i>Учащиеся должны:</i> уметь отстаивать свою точку зрения;</p> <p>критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия; уметь слушать и слышать другое мнение; уметь оценивать свои результаты деятельности</p>	Урок «открытия» нового знания
<b>8</b>	<b>22.10</b>	Строение клетки	1	<p><b>М:</b> <i>Учащиеся должны уметь:</i> оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;</p> <p><b>П:</b> <i>Учащиеся должны знать:</i> строение клетки;</p> <p><b>Л:</b> <i>Учащиеся должны:</i> уметь отстаивать свою точку зрения;</p> <p>критично относиться к своим поступкам, уметь</p>	Урок «открытия» нового знания

				слушать и слышать другое мнение, задавать вопросы; вырабатывать бережное отношение к оборудованию, гигиенические навыки на лабораторных работах. ТБ.	
9	06.11	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.	1	<b>М:</b> Учащиеся должны уметь: работать с текстом и иллюстрациями учебника. <b>П:</b> Учащиеся должны знать: и уметь готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом; <b>Л:</b> Учащиеся должны: уметь отстаивать свою точку зрения; уметь слушать и слышать другое мнение.	Урок «открытия» нового знания
10	12.11	Пластиды	1	<b>М:</b> Учащиеся должны уметь: работать с текстом и иллюстрациями учебника. <b>П:</b> Уметь устанавливать причинно-следственные связи <b>Л:</b> Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Урок «открытия» нового знания
11	19.11	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	1	<b>М:</b> Уметь выдвигать версии по решаемой проблеме <b>П:</b> Понимать смысл биологических терминов	Урок «открытия» нового знания
12	26.11	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	1	<b>Л:</b> Осознавать возможность познания окружающего мира. <b>М:</b> Объяснять значение дыхания и питания для растения <b>П:</b> Уметь обобщать факты и явления <b>Л:</b> Осознавать возможность познаваемости окружающего мира.	
13	03.12	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку,	1	<b>М:</b> Уметь анализировать и обобщать факты и явления <b>П:</b> Объяснять значение физиологических процессов в клетке. <b>Л:</b> Уметь выстраивать собственное мировоззрение.	Урок «открытия» нового знания

14	10.12	Жизнедеятельность клетки. рост, развитие		<p><b>М:</b> Уметь анализировать и обобщать факты и явления</p> <p><b>П:</b> Объяснять значение физиологических процессов в клетке</p> <p><b>Л:</b> Уметь строить рассуждения, делать выводы</p>	Урок отработки умений и рефлексии
15	17.12	Деление клетки.		<p><b>П:</b> Уметь объяснять процесс деления клетки и его биологическое значение</p> <p><b>Л:</b> Уметь строить рассуждения, делать выводы</p>	
16	24.12	Понятие ткань	1	<p><b>П:</b> Уметь анализировать и сравнивать предсказывать функции ткани</p> <p><b>Л:</b> Уметь сравнивать и доказывать</p>	Урок «открытия» нового знания
17		Обобщающий урок	.1	<p><b>М:</b> Уметь делать выводы по анализу и аргументировать свою позицию, сравнивать разные точки зрения</p> <p><b>П:</b> Учащиеся должны уметь: определять понятия: «клетка», «оболочка», « цитоплазма», « ядро», «ядрышко», «вакуоли», « пластиды», « хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;</p> <p><b>Л:</b> Уметь делать выводы по анализу и аргументировать свою позицию, сравнивать разные точки зрения</p>	Урок отработки умений и рефлексии
18		Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность.		<p><b>П:</b> <i>Учащиеся должны знать:</i> строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов; разнообразие и распространение бактерий и грибов;</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i> давать общую характеристику бактериям и грибам; отличать бактерии и грибы от других живых организмов; отличать съедобные грибы от ядовитых;.</p> <p><b>М:</b> <i>уметь:</i> работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять сообщения на основе обобщения</p>	Урок «открытия» нового знания

				материала учебника и дополнительной литературы.	
19		Роль бактерий в природе и жизни человека.	1	Представление о положительной и отрицательной роли бактерий в природе и жизни человека и умение защищать свой организм от негативного влияния болезнетворных бактерий .	Урок «открытия» нового знания
20		Царство Грибы. Их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека.	1	<b>М:</b> Учащиеся должны уметь: работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы. <b>П:</b> Учащиеся должны знать: строение и основные процессы жизнедеятельности грибов; роль грибов в природе и жизни человека. <b>Л:</b> Воспитывать в себе заботу о своем здоровье и здоровье окружающих	Урок отработки умений и рефлексии
21		Шляпочные грибы. .	1	<b>М:</b> Учащиеся должны уметь: работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы. <b>П:</b> Учащиеся должны знать и уметь: отличать съедобные грибы от ядовитых; <b>Л:</b> Воспитывать в себе заботу о своем здоровье и здоровье окружающих	Урок «открытия» нового знания
22		Плесневые грибы и дрожжи	1.	<b>М:</b> Учащиеся должны уметь: работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы. <b>П:</b> Учащиеся должны знать: разнообразие и распространение грибов; <b>Л:</b> Воспитывать в себе заботу о своем здоровье и здоровье окружающих	Урок «открытия» нового знания

23		Грибы-паразиты	1 .	<p><b>М:</b> Учащиеся должны уметь:работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.</p> <p><b>П:</b> Учащиеся должны знать: роль грибов-паразитов в природе и жизни человека</p> <p><b>Л:</b> Воспитывать в себе заботу о своем здоровье и здоровье окружающих</p>	Урок отработки умений и рефлексии
24		Обобщающий урок	1.	<p><b>М:</b> Уметь работать с разными источниками биологической информации (текст учебника, научно-популярная литература, словари и справочники, интернет)</p> <p><b>П:</b> Уметь выделять существенные признаки биологических объектов на примере грибов</p> <p><b>Л:</b> Мотивировать значение биологических фактов и их роль в природе и жизни человека</p>	Урок «открытия» нового знания
25		Ботаника -наука о растениях	1	<p><b>М:</b> Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p><b>П:</b> Учащиеся должны знать:основные методы изучения растений; основные группы растений (водоросли, лишайники, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), роль растений в биосфере и жизни человека. Учащиеся должны уметь: давать общую характеристику растительного царства; объяснять роль растений биосфере; давать характеристику основным группам растений</p>	Урок «открытия» нового знания

				<b>Л:</b> Воспитывать в себе эстетическое отношение к живым объектам	
26		Водоросли, их многообразие, среда обитания,	1	<p><b>М:</b> Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p><b>П:</b> Учащиеся должны знать: водоросли, их строение и многообразие; особенности строения и жизнедеятельности</p> <p><b>Л:</b> Воспитывать в себе эстетическое отношение к живым объектам</p>	Урок «открытия» нового знания
27		Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей.	1	<p><b>М:</b> Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p><b>П:</b> Учащиеся должны знать: роль водорослей в биосфере и жизни человека;</p> <p><b>Л:</b> Воспитывать в себе бережное отношение к окружающей среде</p>	Урок «открытия» нового знания
28		Лишайники	1	<p><b>М:</b> Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения</p>	Урок «открытия» нового знания

				<p>представителей растительного мира; находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p><b>П:</b> Учащиеся должны знать: лишайники, их строение и многообразие; особенности строения и жизнедеятельности</p> <p><b>Л:</b> Воспитывать в себе бережное отношение к окружающей среде</p>	
29		Мхи.	1	<p><b>М:</b> Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p><b>П:</b> Учащиеся должны знать: мхи, хвощи, плауны, папоротники их строение и многообразие; особенности строения и жизнедеятельности,</p> <p><b>Л:</b> Воспитывать в себе бережное отношение к окружающей среде</p>	Урок «открытия» нового знания
30		Папоротники, хвощи, плауны	1	<p><b>М:</b> Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p><b>П:</b> Учащиеся должны знать: голосеменные, их</p>	Урок «открытия» нового знания



				строение и многообразие; особенности строения и жизнедеятельности <b>Л:</b> Воспитывать в себе бережное отношение к окружающей среде	
31		Голосеменные растения	1	<b>М:</b> Учащиеся должны уметь сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. <b>П:</b> Учащиеся должны знать:цветковые, их строение и многообразие; особенности строения и жизнедеятельности <b>Л:</b> Воспитывать в себе бережное отношение к окружающей среде	Урок отработки умений и рефлексии
32		Покрытосеменные растения	1	<b>М:</b> Уметь выстраивать эволюцию развития растительного мира <b>П:</b> Учащиеся должны знать: происхождение растений ,выдвигать версии, свои гипотезы о происхождении растений. <b>Л:</b> Уметь рассуждать и доказывать, отстаивать свои суждения	Урок «открытия» нового знания
33		Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.	1	<b>М:</b> Уметь оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды. <b>П:</b> Объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека <b>Л.</b> Формировать экологическое мышление, оценивать риск взаимоотношений человека и природы.	Урок «открытия» нового знания
34		Обобщающий урок	1	<b>М:</b> Уметь строить логические рассуждения, устанавливая причинно-следственные связи. <b>П:</b> Определять роль в природе различных групп	Урок отработки умений и рефлексии

				организмов. Л:Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.	
35		Обобщение	1		

**Календарно-тематическое планирование  
6 класс**

№ урока	Дата проведения	Раздел .Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты (на уровне учебных действий: предметные, метапредметные, личностные)	Форма занятий
1	03.09	Строение семян двудольных растений ЛР №1 «Строение семян двудольных растений».	1	<p>Определяют понятия «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «микропиле»</p> <p><u>Познавательные УУД</u>: умение работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: умение организовать выполнение лабораторной работы</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>: умение слушать учителя и отвечать на вопросы лабораторной работы. Работают по плану</p> <p>умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p>	Урок «открытия» нового знания
2	10.09	Строение семян однодольных растений ЛР №2 «Строение семян однодольных растений».	1	<p>Определяют понятия «однодольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «микропиле»</p> <p><u>Познавательные УУД</u>: умение выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Применяют инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Умеют слушать и слышать друг друга Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в устной форме</p> <p>умение применять полученные на уроке знания на</p>	Урок «открытия» нового знания

				практике. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	
3	17.09	Виды корней. Типы корневых систем ЛР №3 «Стержневая и мочковатая корневые системы»	1	<p>Функции корня. Главный, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> Анализируют виды корней и типы корневых систем</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений Ученик осмысленно относится к тому, что делает, знает для чего он это делает,</p>	Урок отработки умений и рефлексии
4	24.09	Строение корней ЛР №4 «Корневой чехлик и корневые волоски»	1	<p>Определяют понятия «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения».</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> . умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, р</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Устанавливают цели лабораторной работы Анализируют строение клеток корня</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умение работать в составе групп осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях</p>	Урок «открытия» нового знания
5	01.10	Видоизменения корней	1	Определяют понятия «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни».	Урок «открытия» нового знания

				<p><u>Познавательные УУД:</u>  умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u>  Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>  умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя  умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p>	
6	08.10	Побег и почки ЛР №5 «Строение почек. Расположение почек на стебле».	1	<p>Определяют понятия «побег», «почка», «верхушечная почка», «пазушная почка», «придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорасположение», «супротивное листорасположение», «мутовчатое расположение».</p> <p><u>Познавательные УУД:</u>  умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное..</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u>  Анализируют результаты лабораторной работы и наблюдений за ростом и развитием побега</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>  умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками  осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях, формирование бережного отношения к окружающей природе</p>	Урок отработки умений и рефлексии
7	15.10	Внешнее строение	1	Определяют понятия «листовая пластинка»,	Урок «открытия» нового

		листа. ЛР №6 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»		«черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», «простой лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное жилкование», «дуговое жилкование <u>Познавательные УУД:</u> Устанавливают цели лабораторной работы Анализируют увиденное <u>Регулятивные УУД:</u> Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев <u>Коммуникативные УУД</u> Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его Эстетическое восприятие природы	знания
8	22.10	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев ЛР №7 «Строение кожицы листа».	1	Определяют понятия «кожица листа», «устьица», «хлоропласты», «столбчатая ткань листа», «губчатая ткань листа», «мякоть листа», «проводящий пучок», «сосуды», «ситовидные трубки», «волокна», «световые листья», «теневые листья», «видоизменения листьев». <u>Познавательные УУД:</u> Устанавливают цели лабораторной работы Анализируют увиденное <u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты <u>Коммуникативные УУД</u> умеют слушать и слышать друг друга умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.	Урок «открытия» нового знания
9	12.11	Строение стебля. Многообразие стеблей	1	Определяют понятия «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель»,	Урок «открытия» нового знания

		ЛР №8 «Внутреннее строение ветки дерева»		<p>«вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», « лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи».</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Интересуются чужим мнением и высказывают свое Умеют слушать и слышать друг друга формирование бережного отношения к окружающей природе</p>	
<b>10</b>	<b>19.11</b>	Видоизменение побегов ЛР №9 «Строение клубня, луковицы»	1	<p>Определяют понятия «видоизмененный побег», «корневище», «клубень», «луковица».</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> знакомятся с видоизмененными побегами -клубнем и луковицей</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях</p>	Урок «открытия» нового знания
<b>11</b>	<b>26.11</b>	Цветок и его строение. ЛР №10 «Строение цветка»	1.	Определяют понятия «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце»,	Урок «открытия» нового знания
<b>12</b>	<b>03.12</b>	Соцветия. ЛР №11 «Соцветия»	<b>1</b>		

			<p>«столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения».</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> : умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений Эстетическое восприятие природы</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> Знакомятся с простыми и сложными соцветиями, делают вывод о биологическом значении соцветий</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> <b>Учатся самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</b></p> <hr/> <p>Эстетическое восприятие природы</p>	
--	--	--	---	--



13	10.12	Плоды и их классификация. ЛР №12 «Классификация плодов»	1	<p>Определяют понятия «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие».</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> Знакомятся с классификацией плодов</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Обсуждают результаты работы Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении Знакомясь с плодами, делают вывод о их многообразии, и использовании их в пищу. Осознают важность этих знаний для сохранения здоровья</p>	Урок «открытия» нового знания
14	17.12	Распространение плодов и семян	1.	<p><u>Познавательные УУД:</u> Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений» Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	Урок отработки умений и рефлексии
15	24.12	Минеральное питание растений	1	<p>Определяют понятия «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение».</p>	Урок «открытия» нового знания

				<p><u>Познавательные УУД:</u> Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Учатся самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Понимают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Знакомятся с мерами охраны природной среды</p>	
16	11.01		.1	<p>Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле Значение фотосинтеза</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Интересуются чужим мнением и высказывают свое . Умеют слушать и слышать друг друга делать выводы Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека</p>	Урок отработки умений и рефлексии
17	18.01	Фотосинтез	1	<p>Дыхание растений, его сущность Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> Выделяют существенные признаки дыхания</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Объясняют роль дыхания в процессе обмена</p>	Урок «открытия» нового знания
		Дыхание растений.			

				<p>веществ. Объясняют роли кислорода в процессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизни растений.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p>Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении</p> <p>Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза</p>	
<b>18</b>	<b>25.01</b>	Испарение воды растениями. Листопад	1	<p>Испарение воды растениями, его значение. Листопад, его значение. Осенняя окраска листьев</p> <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <p>Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p>Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы.</p>	Урок отработки умений и рефлексии

19	01.02	Передвижение воды и питательных веществ ЛР №13 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»	1	<p>Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты растений от повреждений</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Анализируют информацию о процессах протекающих в растении</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Осознание необходимости бережного отношения к окружающей природе.</p>	Урок «открытия» нового знания
20	08.02	Прорастание семян.	1.	<p>. Условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> . Объясняют роль семян в жизни растений</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Выявляют условия, необходимые для прорастания семян.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</p> <p>Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ</p>	Урок «открытия» нового знания

21	15.02	Способы размножения растений.	1 .	<p>Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом. Объясняют значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира</p> <p><u>Познавательные УУД:</u>          Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u>          Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий,</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>          Представление о размножении как главном свойстве живого, обеспечивающем продолжение рода Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира</p>	Урок отработки умений и рефлексии
22	22.02	Размножение споровых растений.	1.	<p>Размножение водорослей, мхов, папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений</p> <p><u>Познавательные УУД:</u>          Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u>          умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>          умение слушать учителя, высказывать свое мнение          Понимание роли половых клеток в размножении живых организмов.</p> <p>Представление о родстве живых организмов, населяющих нашу планету</p>	Урок «открытия» нового знания

23	01.03	Размножение голосеменных растений.	1	<p>Размножение голосеменных растений.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> Объясняют роль условий среды для полового размножения.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умение слушать учителя, высказывать свое мнение Понимание роли половых клеток в размножении живых организмов.</p> <p>Представление о родстве живых организмов, населяющих нашу планету</p>	Урок «открытия» нового знания
24	15.03	Вегетативное размножение покрытосеменных растений. ПР №1 «Размножение комнатных растений черенками».	1	<p>Определяют понятия «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культура тканей», «привой», «подвой».</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> . Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Составляют план и последовательность действий</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений Отрабатывают умение работы с живыми объектами природы</p>	Урок «открытия» нового знания
25	05.04	Половое размножение покрытосеменных растений, Образование плодов и семян, Способы опыления у покрытосеменных	1	<p>Определение понятий: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход», «центральная клетка», «двойное оплодотворение», «опыление», «перекрестное опыление», «самоопыление», «искусственное опыление».</p>	Урок «открытия» нового знания

		растений.		<u>Познавательные УУД:</u> Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян. <u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете, развитие навыков самооценки и самоанализа <u>Коммуникативные УУД</u> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении находят дополнительную информацию в 'электронном приложении Представление о размножении как главном свойстве живого, обеспечивающем продолжение рода	
26	12.04	Основы классификации растений.	1	Определяют понятия «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство». <u>Познавательные УУД:</u> Выделяют признаки, характерные для двудольных и однодольных растений <u>Познавательные УУД:</u> Знакомятся с определительными карточками <u>Регулятивные УУД:</u> Определяют растения по карточкам <u>Коммуникативные УУД</u> знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии Работать с гербариями, определять растения различных классов; выделять признаки изучаемых растений; давать морфолого-биологическую характеристику растениям.	Урок «открытия» нового знания
27	19.04	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные.	1	Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные <u>Познавательные УУД:</u> сравнение биологических объектов, умение делать	Урок «открытия» нового знания

				<p>выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u>  Определяют растения по карточкам</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>  знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии</p> <p>Работать с гербариями, определять растения различных классов; выделять признаки изучаемых растений; давать морфолого-биологическую характеристику растениям.</p>	
28	26.04	Семейства Пасленовые и Бобовые	1	<p>Выделяют основные особенности растений семейств Пасленовые и Бобовые</p> <p><u>Познавательные УУД:</u>  сравнение биологических объектов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u>  Определяют растения по карточкам</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>  знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии</p> <p>Работать с гербариями, определять растения различных классов; выделять признаки изучаемых растений; давать морфолого-биологическую характеристику растениям.</p>	Урок отработки умений и рефлексии
29	03.05	Семейство Сложноцветные	1	<p>Выделяют основные особенности растений семейства Сложноцветные</p> <p><u>Познавательные УУД:</u>  сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u>  Определяют растения по карточкам</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>  знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии</p>	Урок «открытия» нового знания



				Работать с гербариями, определять растения различных классов; выделять признаки изучаемых растений; давать морфолого-биологическую характеристику растениям.	
30	10.05	Класс Однодольные растения. Семейства Лилейные и Злаки.	1	Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные <u>Познавательные УУД:</u> сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <u>Регулятивные УУД:</u> Определяют растения по карточкам <u>Коммуникативные УУД</u> умение работать в составе творческих групп Работать с гербариями, определять растения различных классов; выделять признаки изучаемых растений; давать морфолого-биологическую характеристику растениям.	
31	17.05	Важнейшие сельскохозяйственные растения	1	<u>Познавательные УУД:</u> Знакомятся с важнейшими сельскохозяйственными растениями, <u>Коммуникативные УУД</u> Готовят сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местности проживания школьников формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками,	Урок «открытия» нового знания
32	24.05	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	1	Определяют понятия «растительное сообщество», «растительность», «ярусность». <u>Познавательные УУД:</u> . Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в	Урок отработки умений и рефлексии

				<p>растительном сообществе</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий</p> <p>формирование личностных представлений о целостности природы</p>	
33	31.05	Развитие и смена растительных сообществ	1	<p>Определяют понятие «смена растительных сообществ»</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> Смена растительных сообществ. Типы растительности родного края</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Работают в группах. Подводят итоги экскурсии (отчет)</p> <p>Узнавать и различать растения различных экологических групп</p>	
34-35		Повторение	1	<p>Определяют понятия «заповедник», «заказник», «рациональное природопользование».</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> Обсуждают отчет по экскурсии</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении Выбирают задание на лето</p> <p>формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;</p>	

--	--	--	--	--	--

**Календарно - тематическое планирование 7 а кл.**

<b>№ урока</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Темы разделов, уроков</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Планируемые результаты (на уровне учебных действий: предметные, метапредметные, личностные)</b>	<b>Форма занятий</b>
<b>Введение (2 часа)</b>					
1.	04.09	История развития зоологии	1	Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных. отрабатыва правила работы с учебником.	Урок «открытия» нового знания
2.	06.09	Современная зоология	1	Определяют понятия «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных». Составляют схему «Структура науки зоологии». Используя дополнительные источники информации, раскрывают значение зоологических знаний, роль и значение животных в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость рационального использования животного мира и его охраны. Знакомятся с Красной книгой	Урок «открытия» нового знания
<b>Многообразие животных</b>					
<b>Раздел 1. Простейшие (2 часа)</b>					
3.	11.09	Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики	1	Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы	Урок «открытия» нового знания
4.	13.09	Простейшие: жгутиконосцы, инфузории	1	Определяют понятия «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Систематизируют знания при	Урок «открытия» нового знания

				заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека	
<b>Раздел 2. Многоклеточные животные (33)</b>					
5.	18.09	Многоклеточные животные. Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни.	1	Определяют понятия «ткань», «рефлекс», «губки», «скелетные иглы», «клетки», «специализация», «наружный слой клеток», «внутренний слой клеток». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Характерные черты строения губок». Классифицируют тип Губки. Выявляют различия между представителями различных классов губок	Урок «открытия» нового знания
6.	20.09	Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Значение в природе и жизни человека.	1	Определяют понятия «двуслойное животное», «кишечная полость», «радиальная симметрия», «щупальца», «эктодерма», «энтодерма», «стрекательные клетки», «полип», «медуза», «коралл», «регенерация». Дают характеристику типа Кишечнополостные. Систематизируют тип Кишечнополостные. Выявляют отличительные признаки представителей разных классов кишечнополостных. Раскрывают значение кишечнополостных в природе и жизни человека	Урок «открытия» нового знания
7	25.09	Тип Плоские черви. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение.	1	Определяют понятия «орган», «система органов», «трехслойное животное», «двусторонняя симметрия», «паразитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозяин», «чередование поколений». Знакомятся с чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни. Дают характеристику типа Плоские черви. Обосновывают необходимость применять полученные знания в повседневной жизни	Урок «открытия» нового знания
8	27.09	Тип Круглые черви. Биологические и экологические особенности.	1	Определяют понятия «первичная полость тела», «пищеварительная система», «выделительная система», «половая система», «мускулатура», «анальное отверстие», «разнополость». Дают характеристику типа Круглые черви. Обосновывают необходимость применения полученных знаний в повседневной жизни	Урок «открытия» нового знания

9	02.10	Тип Кольчатые черви. Значение в природе и жизни человека.	1	Определяют понятия «вторичная полость тела», «параподия», «замкнутая кровеносная система», «полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве». Систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типу Кольчатые черви	Урок «открытия» нового знания
10	04.10	Многообразие кольчатых червей».	1	Определяют понятия «диапауза», «защитная капсула», «гирудин», «анабиоз». Работают с различными источниками (книги, Интернет) для получения дополнительной информации. Проводят наблюдения за дождевыми червями. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результат и выводы	Урок «открытия» нового знания
11	09.10	Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности.	1	Определяют понятия «раковина», «мантия», «мантийная полость», «легкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы»; «глаза», «почки», «дифференциация тела»	Урок «открытия» нового знания
12	11.10	Тип Моллюски. Л.р. № 2 «Знакомство с разнообразными моллюсками и их раковинами».	1	Определяют понятия «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильные мешок», «жемчуг». Выявляют различия между представителями разных классов моллюсков.	
13	16.10	Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение.	1	Определяют понятия «водно-сосудистая система», «известковый скелет». Сравнивают между собой представителей разных классов Иглокожих	Урок «открытия» нового знания
14	18.10	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Л.р. № 3 "Знакомство с разнообразием ракообразных".	1	Определяют понятия «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «легочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «легочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеогенез». Проводят 1наблюдения за ракообразными. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Иллюстрируют примерами значение ракообразных в	Урок «открытия» нового знания

				природе и жизни человека	
15	23.10	Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни. Значение в природе.	1	Определяют понятия «наружный скелет», «хитин», «паутинные бородавки», «паутина», «легочные мешки», «трахеи», «легочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеогенез». Проводят наблюдения запаукообразными. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Иллюстрируют примерами значение паукообразных в природе и жизни человека. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы	Урок «открытия» нового знания
16	25.10	Класс Насекомые. Многообразие.	1	Определяют понятия «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы	Урок «открытия» нового знания
17	06.11	Класс Насекомые. Среда обитания, образ жизни и поведения.	1	Работают с текстом параграфа. Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий	Урок «открытия» нового знания
18	08.11	Класс Насекомые. Биологические и экологические особенности.	1	Определяют понятие «развитие с превращением». Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни	Урок «открытия» нового знания
19	13.11	Класс Насекомые. Значение в природе и жизни человека.	1	Определяют понятия «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокрылые», «двукрылые», «блохи». Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий	Урок «открытия» нового знания
20	15.11	Л.р. № 4 «Изучение представителей отрядов насекомых».	1	Определяют понятия «общественные животные», «сверхпаразит», «перепончатокрылые», «наездники», «матка», «трутни», «рабочие пчелы»; «мёд», «прополис», «воск», «соты». Иллюстрируют значение перепончатокрылых в природе и жизни человека примерами	Урок отработки умений и рефлексии
21	20.11	Зачет по теме тип членистоногие.	1	Сравнивают животных изучаемых классов и типов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной	Урок «открытия» нового знания

				жизни	
22	22.11	Тип хордовые. Класс Ланцетники.	1	Определяют понятия «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых». Получают информации о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой	Урок «открытия» нового знания
23	27.11	Тип Хордовые. Надкласс рыбы. Среда обитания, образ жизни, поведение.	1	Определяют понятия «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце». Выполняют непосредственные наблюдения за рыбами. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы	Урок «открытия» нового знания
24	29.11	Класс хрящевые рыбы.	1	Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов. Работают с дополнительными источниками информации	Урок «открытия» нового знания
25	04.12	Класс костные рыбы.	1	Определяют понятия «нерест», «проходные рыбы». Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб. Обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации	Урок «открытия» нового знания
26	06.12	Класс Земноводные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни. Значение в природе и жизни человека.	1	Определяют понятия «головастик», «лёгкие». Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе	Урок «открытия» нового знания
27	11.12	Класс Пресмыкающиеся. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение.	1	Определяют понятия «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся	Урок «открытия» нового знания
28	13.12	Класс Пресмыкающиеся. Значение в природе и жизни человека.	1	Определяют понятие «панцирь». Сравнивают изучаемые группы животных между собой. Работают с учебником и дополнительной литературой	Урок «открытия» нового знания
29	18.12	Класс Птицы. Многообразие. Среда	1	Определяют понятия «теплокровность», «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «инкубация», «двойное	Урок «открытия» нового знания

		обитания, образ жизни и поведение.		дыхание», «воздушные мешки». Проводят наблюдения за внешним строением птиц. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы	
30	20.12	Класс нелетающие птицы.	1	Определяют понятия «роговые пластинки», «копчиковая железа». Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц	Урок «открытия» нового знания
31	25.12	Класс водоплавающие птицы.	1	Определяют понятия «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы». Изучают взаимосвязи, сложившиеся в природе. Обсуждают возможные пути повышения численности хищных птиц	Урок «открытия» нового знания
32	14.01	Класс хищные птицы.	1	Определяют понятия «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы». Работают с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов	Урок «открытия» нового знания
33	15.01	Класс куриные и воробьинообразные.	1	Определяют понятие «приспособленность». Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Проводят наблюдения и оформляют отчет, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы	Урок «открытия» нового знания
34	21.01	Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих.	1	Определяют понятия «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Иллюстрируют примерами значение изучаемых животных в природе и жизни человека	Урок «открытия» нового знания
35	22.01	Класс Млекопитающие. Сумчатые, рукокрылые,	1	Определяют понятие «резцы». Работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой	Урок «открытия» нового знания
36	28.01	Класс Млекопитающие. Грызуны и зайцеобразные.	1	Определяют понятия «миграции», «цедильный аппарат», «бивни», «хобот», «хищные зубы». Составляют схемы «Отряд Китообразные», «Особенности строения и образа жизни хищных». Получают сведения о значении	Урок «открытия» нового знания



				животных данных отрядов, используя дополнительные источники информации, включая Интернет	
37	29.01	Класс Млекопитающие. Копытные и хоботные.	1	Определяют понятия «копыта», «рога», «сложный желудок», «жвачка». Составляют таблицу «Семейство Лошади»	
38	04.02	Класс Млекопитающие. Морские и Хищники.	1	Определяют понятия «приматы», «человекообразные обезьяны». Обсуждают видеofilm о приматах и сравнивают их поведение с поведением человека	Урок отработки умений и рефлексии
	05.02	Приматы	1	Сравнивают животных изучаемых классов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни	
<b>Раздел 2. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (12 часов)</b>					
39	11.02	Покровы тела. Л.р. № 7 «Изучение особенностей строения различных покровов тела».	1	Определяют понятия «покровы тела», «плоский эпителий», «кутикула», «эпидермис», «собственно кожа». Описывают строение и значение покровов у одноклеточных и многоклеточных животных. Объясняют закономерности строения и функции покровов тела. Сравнивают строение покровов тела у различных животных. Различают на животных объектах разные виды покровов и выявляют особенности их строения. Получают биологическую информацию из различных источников	Урок «открытия» нового знания
40	12.02	Опорно - двигательная система.	1	Определяют понятия «опорно-двигательная система», «наружный скелет», «внутренний скелет», «осевой скелет», «позвоночник», «позвонок», «скелет конечностей», «пояса конечностей», «кость», «хрящ», «сухожилие», «сустав». Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных. Объясняют значение опорно-двигательной системы в жизнедеятельности животных. Выявляют черты сходства и различия в строении опорно-двигательной системы различных животных	Урок «открытия» нового знания
41	18.02	Способы передвижения животных. Полости тела.	1	Определяют понятия «амебоидное движение», «движение за счет биения ресничек и жгутиков», «движение с помощью мышц», «полость тела	Урок «открытия» нового знания

				животных», «первичная полость тела», «вторичная полость тела», «смешанная полость тела». Устанавливают взаимосвязь строения опорно-двигательных систем и способов передвижения животных. Выявляют, чем различаются первичная, вторичная и смешанная полости тела животных. Объясняют значение полостей тела у животных. Приводят доказательства приспособительного характера способов передвижения у животных	
42	19.02	Органы пищеварения. Обмен веществ.	1	Определяют понятия «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «жабры», «трахеи», «бронхи», «легкие», «альвеолы», «диафрагма», «легочные перегородки». Устанавливают взаимосвязь механизма газообмена и образа жизни животных. Выявляют отличительные особенности дыхательных систем животных разных систематических групп. Объясняют физиологический механизм двойного дыхания у птиц. Описывают дыхательные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины эволюции органов дыхания у животных разных систематических групп	Урок «открытия» нового знания
43	25.02	Органы дыхания.	1	Определяют понятия «питание», «пищеварение», «травоядные животные», хищные (плотоядные) животные», «всеядные животные», «паразиты», «наружное пищеварение», «внутреннее пищеварение». Выявляют причины усложнения пищеварительных систем животных в ходе эволюции. Сравнивают пищеварительные системы и объясняют физиологические особенности пищеварения животных разных систематических групп. Различают на таблицах и схемах органы и пищеварительные системы животных разных систематических групп	Урок «открытия» нового знания
44	26.02	Органы кровообращения. Кровь.	1	Определяют понятия «обмен веществ», «превращение энергии», «ферменты». Раскрывают значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности организмов. Сравнивают и сопоставляют особенности	Урок «открытия» нового знания

				строения и механизмы функционирования различных систем органов животных. Устанавливают зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного и внешних факторов. Дают характеристику ферментов как обязательного участника всех реакций обмена веществ и энергии. Выявляют роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и энергии	
45	04.03	Органы выделения.	1	Определяют понятия «сердце», «капилляры», «вены», «артерии», «кровеносная система», «органы кровеносной системы», «круги кровообращения», «замкнутая кровеносная система», «незамкнутая кровеносная система», «артериальная кровь», «венозная кровь», «плазма», «форменные элементы крови», «фагоцитоз», «функции крови». Сравнивают кровеносные системы животных разных систематических групп. Выявляют признаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных. Описывают кровеносные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных. Выявляют причины усложнения кровеносной системы животных разных систематических групп в ходе эволюции	Урок «открытия» нового знания
46	05.03-11.03	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт.	1	Определяют понятия «выделительная система», «канальцы», «почка», «мочеточник», «мочевой пузырь», «моча», 1 «клоака». Сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Дают характеристику эволюции систем органов животных. Описывают органы выделения и выделительные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины усложнения выделительных систем животных в ходе эволюции	Урок «открытия» нового знания
47-48	12.03	Органы чувств. Регуляция деятельности организма.	1	Определяют понятия «раздражимость», «нервная ткань», «нервная сеть», «нервный узел», «нервная цепочка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спиной	Урок «открытия» нового знания

				<p>мозг», «большие полушария», «кора больших полушарий», «врожденный рефлекс», «приобретенный рефлекс», «инстинкт». Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных. Описывают и сравнивают нервные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимости функций нервной системы от ее строения. Устанавливают причинно-следственные связи между процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма. Получают биологическую информацию о нервной системе, инстинктах и рефлексах животных из различных источников, в том числе из Интернета</p>	
49	18.03	Органы размножения, продление рода.	1	<p>Определяют понятия «эволюция органов чувств животных», «глаз», «простой глазок», «сложный фасеточный глаз», «монокулярное зрение», «бинокулярное зрение», «нервная регуляция», «жидкостная регуляция». Получают биологическую информацию об органах чувств и механизмах из различных источников, в том числе из Интернета. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимость функций органов чувств от их строения. Объясняют механизмы и значение жидкостной и нервной регуляции деятельности животных. Описывают и сравнивают органы чувств животных разных систематических групп. Различают на муляжах и таблицах органы чувств</p>	Урок «открытия» нового знания
50	19.03	Урок - обобщение	1	<p>Определяют понятия «воспроизводство как основное свойство жизни», «органы размножения», «бесполое размножение», «половое размножение», «половая система», «половые органы», «гермафродитизм», «раздельнополость», «яичники», «яйцеводы», «матка», «семенники», «семяпроводы», «плацента». Получают биологическую информацию об органах размножения из</p>	Урок «открытия» нового знания

				различных источников, в том числе из Интернета. Описывают и сравнивают органы размножения животных разных систематических групп. Объясняют отличия полового размножения у животных. Приводят доказательства преимущества полового размножения животных разных систематических групп по сравнению со всеми известными	
51	01.04	Покровы тела. Л.р. № 7 «Изучение особенностей строения различных покровов тела».	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Устанавливают зависимость функций органов и систем органов от их строения. Формулируют сравнительно-анатомические характеристики изученных групп животных. Объясняют механизмы функционирования различных органов и систем органов. Приводят доказательства реальности процесса эволюции органов и систем органов	Урок отработки умений и рефлексии
<b>Раздел 3. Индивидуальное развитие животных (3 часа)</b>					
52		Способы размножения животных. Оплодотворение	1	Определяют понятия «деление надвое», «множественное деление», «бесполое размножение», «половое размножение», «почкование», «живорождение», «внешнее оплодотворение», «внутреннее оплодотворение». Раскрывают биологическое значение полового и бесполого размножения. Описывают и сравнивают половое и бесполое размножение. Приводят доказательства преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме	Урок «открытия» нового знания
53	02.04	Развитие животных с превращением и без превращения	1	Определяют понятия «индивидуальное развитие»; «развитие с полным превращением», «развитие с неполным превращением», «развитие без превращения», «метаморфоз». Описывают и сравнивают процессы развития с превращением и без превращения. Раскрывают биологическое значение развития с превращением и без превращения. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии с превращением и без превращения у животных. Используют примеры развития организмов для	Урок «открытия» нового знания

				доказательства взаимосвязей организма со средой их обитания	
54	08.04	Периодизация и продолжительность жизни животных	1	<p>Определяют понятия «половое созревание»; «онтогенез», «периодизация онтогенеза», «эмбриональный период», «период формирования и роста организма», «период половой зрелости», «старость». Объясняют причины разной продолжительности жизни животных. Выявляют условия, определяющие количество рожденных детенышей у животных разных систематических групп. Выявляют факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного. Сравнивают животных, находящихся в одном и в разных периодах жизни. Распознают стадии развития животных. Получают из различных источников биологическую информацию о периодизации и продолжительности жизни животных. Различают на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных. Оформляют отчет, Урок «открытия» нового знания включающий описание наблюдения, его результаты, выводы</p>	Урок «открытия» нового знания
<b>Раздел 4. Развитие животного мира на земле (3 часа)</b>					
55	09.04	Доказательства эволюции животных	1	<p>Определяют понятия «филогенез»; «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм». Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Урок «открытия» нового знания Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса</p>	Урок «открытия» нового знания
56	15.04	Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира	1	<p>Определяют понятия «наследственность»; «определенная изменчивость», «неопределенная изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор». Получают из разных источников биологическую информацию о причинах эволюции</p>	Урок «открытия» нового знания

				животного мира, проявлении наследственности и изменчивости организмов в животном мире. Объясняют значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Приводят доказательства основной, ведущей роли естественного отбора в эволюции животных	
57	16.04	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции	1	Определяют понятия «усложнение строения и многообразие видов как результат эволюции», «видообразование», «дивергенция», «разновидность». Получают из разных источников биологическую информацию о причинах усложнения строения животных и разнообразии видов. Составляют сложный план текста. Устанавливают причинно-следственные связи при рассмотрении дивергенции и процесса видообразования в ходе длительного исторического развития. Характеризуют механизм видообразования на примере галапогосских вьюрков. Представляют информацию по теме «Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением компьютерных технологий	Урок «открытия» нового знания
<b>Раздел 5. Биоценозы (5 часов)</b>					
58	22.04	Естественные и искусственные биоценозы	1	Определяют понятия «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», «консументы», «редуценты», «устойчивость биоценоза». Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов	Урок «открытия» нового знания
59	23.04	Факторы среды и их влияние на биоценозы	1	Определяют понятия «среда обитания», «абиотические факторы среды», «биотические факторы среды», «антропогенные факторы среды». Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания. Анализируют принадлежность биологических объектов к экологическим группам	Урок «открытия» нового знания

60	29.04	Цепи питания. Поток энергии	1	Определяют понятия «цепи питания», «пищевая пирамида, или пирамида биомассы»; «энергетическая пирамида», «продуктивность», «экологическая группа», «пищевые, или трофические связи»	Урок «открытия» нового знания
61	30.04	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1	Анализируют взаимосвязи организмов со средой обитания, их приспособленности к совместному существованию. Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Выполняют непосредственные наблюдения в природе и оформляют отчет, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы	Урок отработки умений и рефлексии
<b>Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов)</b>					
62	06.05	Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.	1	Определяют понятия «промысел», «промысловые животные». Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания. Работают с дополнительными источниками информации	Урок «открытия» нового знания
63	07.05	Одомашнивание. Разведение, основы содержания, селекция с/х животных.	1	Определяют понятия «одомашнивание», «отбор», «селекция», «разведение». Изучают методы селекции и разведения домашних животных. Анализ условий их содержания	Урок «открытия» нового знания
64	13.05	Законы об охране животного мира. Система мониторинга.	1	Определяют понятия «мониторинг», «биосферный заповедник». Изучают законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира. Знакомятся с местными законами. Составляют схемы мониторинга	Урок «открытия» нового знания
65	14.05	Красная книга.	1	Определяют понятия «заповедники», «заказники», «памятники природы», «акклиматизация». Определяют признаки охраняемых территорий	Урок «открытия» нового знания
66	20.05	Рациональное использование животных.	1	Выявляют наиболее существенные признаки породы. Выясняют условия выращивания. Определяют исходные формы. Составляют характеристики на породу	
67	21.05	Урок - викторина	1		
68	27.05	Урок - обобщение	1		
69	28.05	Урок - обобщение.	1		
70			1		

### Календарно-тематическое планирование



## 8 класс

№ урока	Дата проведения	Темы разделов, уроков	Кол-во часов	Планируемые результаты (на уровне учебных действий: предметные, метапредметные, личностные)	Форма занятий
<b>Введение (1 часа)</b>					
1.	03.09	Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека.	1	Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине	Урок «открытия» нового знания
		Происхождение человека -2 часа			
2		Общий обзор организма человека. Место человека в живой природе.	1	Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных	Урок «открытия» нового знания
3		Доказательства животного происхождения человека. Человеческие расы.	1	Объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека	Урок «открытия» нового знания
		Общий обзор организма -1 час			
4		Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Л.р.№1 «Распознавание на таблицах органов и систем органов человека»	1	Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине  Отрабатывает умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами. Узнаёт по рисункам расположение органов и	Урок «открытия» нового знания

				систем органов	
Клеточное строение организма. Ткани. -4 часа					
5.		Клеточное строение организма. Строение и функции клетки.	1	Работает с таблицами , рисунками. Микроскопирует готовые препараты животной клетки. Зарисовывает. Записывает выводы	Урок «открытия» нового знания
6		Ткани животных и человека. Л.р.№2 «Изучение микроскопического строения тканей».	1	Работает с таблицами , рисунками. Микроскопирует готовые препараты разных видов тканей. Зарисовывает. Записывает выводы.	Урок «открытия» нового знания
7		Строение и функции нейрона. Синапс.			
8		Обобщающий урок «Общий обзор организма человека. Клеточное строение организма. Ткани».	1		Урок «открытия» нового знания
Рефлекторная регуляция органов и систем органов -2 часа					
9		Нервная регуляция	1	Отрабатывает умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами. Узнаёт по рисункам расположение органов и систем органов	Урок «открытия» нового знания
10		Рефлекс и рефлекторная дуга.	1	Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Раскрывают особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	Урок «открытия» нового знания
		Опорно-двигательная система -8 часов			

11		Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная	1	Работает с таблицами , рисунками. Микроскопирует готовые препараты разных видов тканей. Зарисовывает. Записывает выводы.	Урок «открытия» нового знания
12		Скелет. Строение, состав и соединение костей.	1	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	Урок «открытия» нового знания
13		Скелет головы и скелет туловища.	1	Раскрывают особенности строения скелета Головы Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов	Урок «открытия» нового знания
14		Скелет конечностей. Л.р.№3 «Изучение внешнего вида отдельных костей»	1	Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника	Урок «открытия» нового знания
15		Мышцы человека. Работа мышц. Л.р.№4 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц».	1	Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц. Мышцы синергисты и антагонисты. Самонаблюдение Работа основных мышц Роль плечевого пояса в движениях руки Работа мышц и её регуляция. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Самонаблюдение Влияние статической и динамической работы на утомление мышц	Урок «открытия» нового знания
16		Нарушение осанки и плоскостопие.	1	Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Самонаблюдение Выявление плоскостопия (выполняется дома)	Урок «открытия» нового знания
17		Первая помощь при растяжении	1	Травмы костно-мышечной системы и меры	Урок «открытия»

		связок, вывихов суставов и переломах костей.		первой помощи при них	нового знания
18		Развитие опорно-двигательной системы.	1		Урок «открытия» нового знания
19		Обобщающий урок по теме «Опорно-двигательная система»	1	Травмы костно-мышечной системы и меры первой помощи при них	Урок «открытия» нового знания
		Внутренняя среда организма (3 часа)	1		
20		Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Л.р. №5 «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)»	1	Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение	Урок отработки умений и рефлексии
21		Иммунитет.	1	Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета	Урок «открытия» нового знания
22		Тканевая несовместимость и переливание крови.	1	Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови	Урок «открытия» нового знания
Кровеносная и лимфатическая системы организма - 6 часов					
23		Органы кровеносной и лимфатической систем.	1	Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем	Урок «открытия» нового знания
24		Круги кровообращения.	1	Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам.	Урок «открытия» нового знания

				Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	
25		Строение и работа сердца.	1	Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями	Урок «открытия» нового знания
26		Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Пр.р.№1 «Измерение кровяного давления». Пр.р.№2 «Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке».	1	Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки	Урок «открытия» нового знания
27		Гигиена сердечно - сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях. Пр.р.№3 «Изучение приемов остановки капиллярного, венозного, артериального кровотечений».	1	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.	Урок «открытия» нового знания
28		Обобщающий урок по темам «Кровь. Кровообращение».	1	. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов	Урок «открытия» нового знания
Дыхательная система -5 часов					
29		Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких.	1	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы	Урок «открытия» нового знания
30		Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Л.р.№6«Определение частоты дыхания»	1	Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения Объясняют механизм регуляции дыхания	Урок «открытия» нового знания
31		Гигиена дыхания. Охрана воздушной среды. Первая помощь при поражении органов дыхания.	1	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний.	Урок «открытия» нового знания

				Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.	
32		Обобщающий урок по теме «Дыхание»	1		Урок отработки умений и рефлексии
33		Контрольное тестирование по итогам 1-го полугодия.	1		Урок отработки умений и рефлексии
Пищеварительная система - 6 часов					
34		Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ.	1	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы	Урок «открытия» нового знания
35		Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы.	1	Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	Урок «открытия» нового знания
36		Пищеварение в ротовой полости. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Л.р.№7 «Действие ферментов слюны на крахмал»	1	Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	Урок «открытия» нового знания
37		Пищеварение в желудке. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Л.р.№7 «Изучение действия желудочного сока на белки»	1	Объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы	Урок «открытия» нового знания
38		Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1	Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения	Урок «открытия» нового знания
49		Профилактика заболеваний органов пищеварения. Гигиена питания. Пр.р.№4 «Измерение массы и роста	1	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в	Урок «открытия» нового знания

		своего организма».		повседневной жизни	
Обмен веществ и энергии (3 часа)					
40		Обмен веществ и энергии – основное свойство живых существ.	1	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека	Урок «открытия» нового знания
41		Витамины.	1	Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов	Урок «открытия» нового знания
42		Обмен белков, жиров и углеводов. Нормы питания. Пр.р. №5 «Определение норм рационального питания»	1	Обсуждают правила рационального питания	Урок «открытия» нового знания
43		Обобщающий урок по темам «Пищеварительная система. Обмен веществ».	1		Урок отработки умений и рефлексии
Покровные органы. Терморегуляция – 3 часа					
44		Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи.	1	Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	Урок «открытия» нового знания
45		Роль кожи в обменных процессах, терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями.	1	Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены	Урок отработки умений и рефлексии
46		Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	1	Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова	Урок отработки умений и рефлексии
		Выделительная система - 2 часа			

47		Строение и работа почек. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1	Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы	Урок «открытия» нового знания
48		Обобщающий урок по темам «Обмен веществ. Выделение. Кожа»	1		
		Нервная система человека -4 часа			Урок «открытия» нового знания
49		Значение и строение нервной системы.	1	Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности	Урок «открытия» нового знания
50		Строение и функции спинного мозга.	1	Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга	
51		Отделы головного мозга, их значение. Л.р.№8 «Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)».	1	Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга	Урок «открытия» нового знания
52		Вегетативная нервная система, строение и функции.	1	Раскрывают функции переднего мозга	Урок «открытия» нового знания
		Анализаторы -5 часов	1	Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов	Урок «открытия» нового знания
53		Значение органов чувств и	1	Выделяют существенные признаки строения	Урок «открытия»



		анализаторов. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы.		и функционирования органов чувств	нового знания
54		Орган зрения и зрительный анализатор. Л.р.№9 «Изучение изменения размеров зрачка»	1	Выделяют существенные признаков строения и функционирования зрительного анализатора	Урок «открытия» нового знания
55		Заболевания и повреждения глаз.	1	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения	Урок «открытия» нового знания
56		Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха	Урок «открытия» нового знания
57		Обобщающий урок по теме «Нервная система. Органы чувств. Анализаторы»	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы	Урок отработки умений и рефлексии
Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. -5 часов					
58		Рефлекторный характер деятельности нервной системы.	1	Характеризовать вклад отечественных учёных в области изучения высшей нервной деятельности; строить схемы рефлекторных дуг безусловных и условных рефлексов	Урок «открытия» нового знания
59		Врожденные и приобретенные программы поведения.	1	Перечислять существенные особенности условных и безусловных рефлексов и их биологическое значение; Объяснять механизмы формирования рефлекса следования и динамических стереотипов	Урок «открытия» нового знания
60		Биологические ритмы. Сон и его значение.	1	Называть и характеризовать фазы сна, объяснять физиологическое значение сна и сновидений	Урок «открытия» нового знания

61		Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	1	Выделять существенные особенности поведения и психики человека, классифицировать типы и виды памяти; сравнивать кратковременную и долговременную память, активное и пассивное воображение, конкретное и абстрактное мышление	Урок «открытия» нового знания
62		Воля и эмоции. Внимание.	1	Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания	Урок «открытия» нового знания
Железы внутренней секреции (эндокринная система) 3 часа					
63		Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции	Урок «открытия» нового знания
64		Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1	Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека	Урок «открытия» нового знания
65		Обобщение по теме «Железы внутренней секреции»			
Индивидуальное развитие организма - 5 часов					
66		Половая система человека.	1	Выделяют существенные признаки органов размножения человека	Урок «открытия» нового знания
67		Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1	Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека	Урок «открытия» нового знания
68		Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1	Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции.	Урок «открытия» нового знания

				Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека	
69		Личность и ее особенности.	1	Определяют возрастные этапы развития человека. Раскрывают суть понятий «темперамент», «черты характера»	Урок «открытия» нового знания
70		Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. О вреде наркотических веществ. Пр.р.№6 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье».	1		

## Требования к уровню подготовки выпускников

### Раздел 1. Живые организмы 5-7 классы

Выпускник научится:

- характеризовать некоторые особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,
- выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

### Раздел 2. Человек и его здоровье. 8 класс

Выпускник научится:

Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

Применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

Владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия выявления факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

Использовать на практике приёмы оказания первой медицинской помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

Выделять эстетические достоинства человеческого тела;

Реализовывать установки здорового образа жизни;

Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Раздел 3. Общие биологические закономерности. 9 класс

Выпускник научиться:

Характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

Применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

Владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

Выпускник получит возможность научиться:

выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

В соответствии с требованиями Стандарта достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки будет оценено достижение

коммуникативных и регулятивных действий. При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

- стартовой диагностики;
- текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;
- промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;
- текущего выполнения выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;
- защиты итогового индивидуального проекта.

Система оценки предметных результатов освоения программы с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений будут зафиксированы и проанализированы данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;
- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, созданию и использованию моделей изучаемых объектов и процессов, схем;
- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты

## VII. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

### 5. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса:

1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2019 г
2. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, 2020 г.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса: MULTIMEDIA – поддержка курса «Биология. Бактерии. Грибы. Растения»

3. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004

4. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Растения. Бактерии. Грибы. 6 класс (электронное учебное издание), ООО «Кирилл и Мефодий», 2004

Электронный атлас для школьника. Ботаника 6-7 классы. (электронное учебное издание), Интерактивная линия, 2004

Биология. Систематика растений (видеоиллюстрации). Часть 1. Отдел Моховидные. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Отдел папоротниковидные. ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006

Биология. Систематика растений (видеоиллюстрации). Часть 2. Отдел Голосеменные. ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006

Биология 6-9 класс (электронная библиотека)

Учебно - методическое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК .

Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений . 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2013 г.

Пасечник В. В.. Биология. Многообразие покрытосеменных растений . 6 класс

Пасечник В. В Биология. Многообразие покрытосеменных растений . 6 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2013 г.

Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.

Литература для учащихся 7 класса

Биология. Животные: учебник для 7 класса/ В.В.Латюшин, В.А.Шапкин. - М.: Дрофа, 2014.- 304с.

Тайны живой природы: энциклопедия/авт. Р. Капорали, пер.с итальянского Н.Лебедева- М.: «Махаон», 2007.- 253с.

Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5- 11 классы/ авт.- сост. М.М.Боднарук, Н.В.Ковылина. - Волгоград: Учитель, 2007.- 174с.

Я познаю мир. Животные: Детская энциклопедия / сост. П.Р.Ляхов; Под общ. ред. о.Г.Хинн. - М.: ООО «АСТ», 1999.- 544с.

Новейший полный справочник школьника: 5- 11 классы. Естественные науки/ под ред. Т.И.Максимовой.- М.: Эксмо, 2008.- 576с.

Животный мир Забайкалья: книга для чтения по биологии животных/О.В.Корсун и др.- Чита: Экспресс- издательство, 2005.- 224с.

. Биология. Человек. 8 класс.: учебник для общеобразовательных учреждений Д.В. Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев, М. :Дрофа, 2016.

3.Биология. Человек. 8 класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику Д.В. Колесова, Р.Д.Маш, И.Н. Беляева «Биология.

Человек. 8 класс» /Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н. Беляев. - 5-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2016.

.Биология. Человек.8 класс, рабочая тетрадь к учебнику Д.В.Колесова, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев.

Дополнительная литература для учителя и обучающихся:

Энциклопедия для детей. Биология, под ред. М.Д. Аксёновой – М.: Аванта, 2001

Энциклопедия для детей. Геология. Т.4, под ред. М.Д. Аксёновой – М.: Аванта, 2001

Энциклопедия для детей. География. Т.3, под ред. М.Д. Аксёновой – М.: Аванта, 2001

Методическое пособие « Биология. Живой организм», 6 класс, М.: «Дрофа»,

Авторы: Е.Т. Бровкина, Н.И. Сонин, 2001 г.

Методическое пособие « Активные формы и методы обучения биологии. Опорные



конспекты по биологии», М.: «Просвещение», 1999 г.

Поурочные разработки по биологии « Бактерии. Грибы. Растения», 6 класс,  
Автор. А.А. Калинина, М.: «ВАКО», 2005 год

Методическое пособие « Предметная неделя по биологии в школе», авт.  
К.Н. Задорожный, изд. « Феникс», Ростов-на-Дону, 2006 год

Падалко Н.В. и др. Методика обучения ботанике. - М., Просвещение, 1982.

Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Методика обучения биологии: 6-7. - М.: Просвещение, 1989.

Беркинблит М.Б., Чуб В.В. Биология - 6 кл./ экспериментальный учебник. - М.: Вентана - Граф, 1993.

Малеева Н.В., Чуб В.В. Биология: флора - 7 кл./ экспериментальный учебник. - М.: Дрофа, 1997.

Генкель П.А. Физиология растений. - М.: Просвещение, 1985.

Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. - М.: Просвещение, 1997.

Розенштейн А.М. Самостоятельные работы учащихся по биологии: растения. - М.: Просвещение, 1988.

Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. Биологический эксперимент в школе, - М.: Просвещение, 1990.

Петров В.В. Растительный мир нашей родины. - М., Просвещение, 1991.

Демьяненко Е.Н. Биология в вопросах и ответах. – М., Просвещение, 1996.

Рохлов В.С., Теремов А.В., Петросова Р.А. Занимательная ботаника. - М., АСТ-Пресс, 1999.

Боброва Н.Г. Эта увлекательная ботаника. - Самара, 1994.

Л.А. Гребенник, М.А. Солодилова, Н.В. Иванова, В.Н. Рыжаева. Тесты по биологии: пособие для учащихся и абитуриентов; под ред. В.П. Иванова.- Ростов н/Д: Феникс, 2008.- 190 с

Дидактические карточки- задания по биологии: животные/ Е. Т. Бровкина, В.И. Белых.- М.: Издательский Дом «Генджер», 1997. - 56 с.

Т.А. Дмитриева, С.В. Суматохин. Биология: растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 6 -7 кл.: Вопросы. Задания. Задачи.- М.: Дрофа, 2002.- 128 с.: ил.

Е.Л. Жеребцова. ЕГЭ. Биология: теоретические материалы. - СПб.: Тригон, 2009. – 336 с.

А.А. Кириленко, С.И. Колесников. Биология. 9-й класс. Подготовка к итоговой аттестации- 2009: учебно - методическое пособие - Ростов н/Д: Легион, 2009.- 176 с.

В.В. Латюшин, Г.А. Уфинцева. Биология. Животные. 7класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику В.В Латюшина и В.А. Шапкина « Биология. Животные»: пособие для учителя.- М.: Дрофа 2003.- 192 с.

В.В. Латюшин. Биология. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь для учителя.- М.: Дрофа, 2004.- 160 с.

А.И. Никишов. Как обучать биологии: Животные: 7 кл.- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. - 200 с.

А.И. Никишов, Р.А. Петросова и др. Биология в таблицах.- М.: «ИЛЕКСА», 1998.- 104

А.И. Никишов, А.В. Теремов. Дидактический материал по зоологии. – М.: РАУБ «Цитадель», 1996. - 174 с.

А. Теремов, В. Рохлов. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ - ПРЕСС, 1999.- 258 с.: ил.

В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. Готовимся к единому государственному экзамену: биология. Животные. - М.: Дрофа, 2004 – 272 с.

В.В. Латюшин, Е.А. Ламехова. Биология. Животные: рабочая тетрадь. 7 класс.- М.: Дрофа, 2003. – 144 с.: ил.

Оливан. Зоология. Позвоночные. Школьный атлас.- М.: « Росмэн», 1998- 88 с.



- С.В. Суматохин, В.С. Кучменко. Биология/ Экология. Животные: сборник заданий и задач с ответами: пособие для учащихся основной школы.- М.: Мнемозина, 2000.- 206 с.: ил.
- Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. 5-е изд., перераб. и доп./глав.ред. М. Д. Аксеонова - М.: Аванта+, 1998.-704 с.: ил.
- Я познаю мир: детская энциклопедия: миграция животных / автор А. Х. Тамбиев; - М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 1999. – 464 с.: ил.
- Я познаю мир: детская энциклопедия: развитие жизни на Земле. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 2001. – 400 с.: ил.
- Я познаю мир: детская энциклопедия: амфибии / автор Б. Ф. Сергеев. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 1999. – 480 с.: ил.
- Учебник: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: растения, бактерии, грибы, лишайники. - М., Вентана-Граф, 2004
- Книга для чтения по ботанике /сост. Д.И. Трайтак. - М., Просвещение, 1985.
- Интернет-ресурсы для учеников и учителя
- [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)
- [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)
- [www.edios.ru](http://www.edios.ru)
- [www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)
- Информационно-коммуникационные средства обучения (CD, DVD, медиаресурсы):
1. Презентации к урокам биологии по разделам:  
Бактерии, грибы, растения: строение клетки, ткани, признаки бактерий, значение бактерий, плесневые грибы и дрожжи, грибы – паразиты, строение хламидомонады, водоросли, мохообразные, папоротники, хвойные растения, цветковые растения, разнообразие растений, химический состав растений, побег и почки, строение стебля, лист, цветок, соцветия, плоды, подземные побеги, испарение, фотосинтез, классификация растений и т.д.
  2. Электронные версии игр:  
«Растения», «36 вопросов», «И пух, и перо», «Животные», «Птицы», «Определи класс членистоногих», «Морские животные», «Интересное о человеке», игра по экологии, кроссворд «Антропогенез», «Организм и среда обитания».
  3. Электронная версия тестовых заданий для подготовки к ГИА и ЕГЭ.
- Технические средства обучения
- компьютер, проектор, экран
- Учебно-практическое оборудование и учебные пособия
- таблицы по всему курсу биологии, коллекции гербарных экземпляров, микроскопы, лупы, микропрепараты.

#### Система оценивания

1. Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

2. Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.

2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.

5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

2. Или было допущено два-три недочета.

3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

4. Или эксперимент проведен не полностью.

5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

3. Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.

2. Допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

2. Или не более двух недочетов. 7

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.

2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.

3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.

4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка выполнения тестовых заданий:

Отметка «5»: учащийся выполнил тестовые задания на 91 – 100%.

Отметка «4»: учащийся выполнил тестовые задания на 71 – 90%.

Отметка «3»: учащийся выполнил тестовые задания на 51 – 70%.

Отметка «2»: учащийся выполнил тестовые задания менее чем на 51%.

Отметка «1»: учащийся не выполнил тестовые задания.

