

Приложение  
к приказу МАОУ Омутинская СОШ № 2  
от «29» мая 2018 г.  
№ 75/1-од

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Омутинская средняя общеобразовательная школа № 2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии**

**за курс основного общего образования  
(5-9 классы)**

**на 2018 -2019 учебный год**

Составитель: Баженова Ольга Владимировна,  
учитель биологии  
высшей квалификационной категории

## Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе примерной программы по биологии для 5-9 классов, авторской программы под редакцией В.В. Пасечника .5-11 классы. –М.: Просвещение,2010

и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ № 1897 от 17 декабря 2010г.). Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии, которые определены стандартом.

Программа реализуется через учебные пособия:

- В.В.Пасечник «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 5-6 класс»

Тайны Живой природы. Перевод с англ. А.М.Голова.-М., «РОСМЭН» 1999

Хочу все знать. Про все на свете. Справочник для детей. «Ридерз Дайджест» 2001.

А.А. Калинина Поурочные разработки по биологии. Бактерии. Грибы. Растения. 6 класс. М.: «Вако». 2011

Рабочие программы по биологии 6-11 классы по программам Н.И.Сонина, В.Б.Захарова, В.В.Пасечника, И.Н. Пономаревой. Авт.-сост.: И.П. Чередниченко, М.В. Оданович. 2-е изд., стереотип.- М.:Глобус, 2008

Интернет – ресурсы

И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, В.С.Кумченко. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. М.:Вентана-Граф. 2001

Методическое пособие к учебнику В.В.Пасечник «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 5-6 класс»

- Шапкин В.А. «Биология. Животные»: Пособие для учителя. – М.:Дрофа, 2014. – 192с.;

-. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2007).

4. Колесов Д.В., Маш Р.Д. Биология. Человек. 8 кл.– М.: Дрофа, 2014. - 336 с.. (Гриф: Рекомендовано МО РФ).

5. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 кл.: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Человек» 8 класс. – М.: Дрофа, 2011. – 96 с.

### Дополнительная литература для учителя:

1) Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Человек.- М.: Дрофа, 2004.

2) Маш Р. Д., Драгомилов А. Г.: Биология. Человек: 8 класс: Методическое пособие.- М.: Вента-Граф, 2005.

3) Лернер Г. И. ГИА - 2011. Биология: сборник заданий: 9 класс- М.: Эксмо, 2011.

4) Резанов А.А. Биология человека. 800 тестов. – М. «Издат-школа – 2000», 1999. 128с.

- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Г.Г.Швецов Биология. Введение в общую биологию: учеб. для общеобразоват.

учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2008. – 303 с.

методическое пособие для учителя:

Пасечник, В. В. Введение в общую биологию.

9 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику

А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, В. В. Пасечника

«Введение в общую биологию»: пособие для учителя.

– М.: Дрофа, 2008. – 128 с.

- дополнительная литература для учителя:  
Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни. – М.: Академия, 2001.  
Медников, Б. М. Биология. Формы и уровни жизни.  
– М.: Просвещение, 2006;
- научно-популярная литература для учащихся:  
Ауэрбах, Ш. Генетика. – М.: Атомиздат, 2009.  
Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. 5-е изд., перераб. и доп. /  
глав. ред. М. Д. Аксенова. – М.: Аванта+, 1998. – 704 с.: ил.  
Я познаю мир: детская энциклопедия: миграции животных / автор  
А. Х. Тамбиев. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»;  
ООО «Астрель», 2009. – 464 с.: ил.  
Я познаю мир: детская энциклопедия: развитие жизни на Земле /  
автор А. Х. Тамбиев. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»;  
ООО «Астрель», 2008. – 400 с.: ил.  
MULTIMEDIA-поддержка курса «Биология. Животные».  
□ Лабораторный практикум. Биология. 6–11 классы: учебное  
электронное издание. – Республиканский мультимедиа-центр, 2004 г.
1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;
  2. Болгова И. В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;
  3. Козлова Т. А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002;
  4. Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦЭНАС», 2004;
  5. Реброва Л. В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии.- М.: Просвещение, 1997;
  6. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с.;
  7. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО. 2009.
  8. «Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект-центр 2011.  
- Биология. Предметная линия под редакцией В.В. Пасечника .5-11 классы. –М.: Просвещение,2010  
Т.А. Козлова . Универсальные поурочные разработки по биологии : 10-11 класс . Издательства «Экзамен» Москва 2010 .  
Сайт «Сеть творческих учителей»  
Сайт Министерства образования и науки РФ
- Учебник для общеобразовательных учреждений : « Биология. Общая биология». 10-11 класс. М.: Дрофа, 2010  
Г.И. Лернер. «Уроки биологии. Общая биология». Тесты ,вопросы, задачи. М.: ЭКСМО, 2011  
Биология 11 класс. Поурочные планы по учебнику А.А.Каменского  
Пименов А.В. Уроки биологии в 10-11 классе. Развёрнутое планирование. Ярославль. Академия развития, 2010
- Цели учебного курса:**

формирование у учащихся целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории.

□ овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;

□ 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;

□ использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

### **Общая характеристика учебного предмета**

*Личностная ориентация* образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития эволюционных процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия экологических проблем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать усилению мотивации к познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:**

**приобретение знаний** о живой природе, присущих ей закономерностях, о роли биологической науки в практической деятельности людей, методах познания живой природы;

**овладение способами** учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной деятельности;

**освоение следующих общепредметных компетенций:**

**1. Ценностно-смысловая компетенция** определяет сферу мировоззрения ученика, связанную с его ценностными ориентирами, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данная компетенция обеспечивает механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной деятельности. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.

**2. Общекультурная компетенция** отражает круг вопросов, по отношению к которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности, в частности это вопрос о роли науки и религии в жизни человека. Общекультурное содержание курса «Введение в общую биологию и экологию» включает в себя основы биологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающихся фундаментальными достижениями человечества; фундаментальные проблемы в области биологии, решаемые человечеством, основные ценностные установки, необходимые для их разрешения.

**3. Учебно-познавательная компетенция** включает в себя элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотношенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками

продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Данная программа рассчитана на 238 ч, предусмотренных в Федеральном базисном (образовательном) учебном плане для образовательных учреждений Российской Федерации. Обязательное изучение биологии осуществляется в объёме:

- в 5 классе — 34ч,
- в 6 классе — 34 ч,
- в 7 классе — 34 ч,
- в 8 классе — 68ч,
- в 9 классе — 68 ч.

Предусмотрены в рамках отведенного времени.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

#### **Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

- В результате изучения биологии учащиеся должны знать/понимать:
  - признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
  - сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;
  - особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- уметь:
  - объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- • изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- • распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
- • выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- • сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- • определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- • анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;
- • проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- • соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- • оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- • рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- • выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- • проведения наблюдений за состоянием собственного организма

## Содержание учебного предмета 5 класс

### Введение (6 часов)

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого. Среды обитания живых организмов. Экологические факторы и их влияние на живые организмы.

#### 1. Личностные результаты:

*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.

#### 2. Метапредметные результаты

*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

#### 3. Предметные результаты

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<i>Учащиеся должны знать:</i> - о многообразии живой природы; - царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;	<i>Учащиеся могут узнать:</i> - науки, изучающие живую природу; отличие среды обитания от местообитания; причины формирования черт



<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;</li> <li>- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;</li> <li>- экологические факторы;</li> <li>- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;</li> <li>- правила работы с микроскопом;</li> <li>- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы», «среда обитания», «местообитания»;</li> <li>- отличать живые организмы от неживых;</li> <li>- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;</li> <li>- характеризовать среды обитания организмов;</li> <li>- характеризовать экологические факторы;</li> <li>- проводить фенологические наблюдения;</li> <li>- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.</li> </ul>	<p>приспособленности организмов к среде обитания;</p> <p><b>Учащиеся смогут научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять понятия флора, фауна, низшие растения, высшие растения, вегетативные органы, генеративные органы, абиотические факторы, биотические факторы, антропогенный;</li> </ul>
--	---

### **Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Строение клетки. (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды). Химический состав клетки: неорганические и органические вещества. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание, рост, развитие). Деление клетки. Понятие «ткань».

**Л.р.№1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними».**

**Л.р.№2 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом»**

**Л.р.№3 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника»**

**Л.р.№4 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»**

#### **1. Личностные результаты:**

*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.

## 2. Метапредметные результаты

*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.

## 3. Предметные результаты

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство лупы и микроскопа;</li> <li>- строение клетки;</li> <li>- химический состав клетки;</li> <li>- основные процессы жизнедеятельности клетки;</li> <li>- характерные признаки различных растительных тканей.</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять понятия: «цитология», «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл», «химический состав», «неорганические вещества», «органические вещества», «ядро», «ядрышко», «хромосомы», «ткань»;</li> <li>- работать с лупой и микроскопом;</li> <li>- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;</li> <li>- распознавать различные виды тканей.</li> </ul>	<p><b>Учащиеся могут узнать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю открытия клетки, ученых, внесших большой вклад в изучение клетки;</li> <li>- клетка – единица строения и жизнедеятельности, запасные вещества клетки, функции основных частей клетки;</li> <li>- макро- и микроэлементы,</li> <li>- космическую роль зеленых растений</li> </ul> <p><b>Учащиеся смогут научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять понятия «мембрана», «хромoplastы», «лейкопласты», «основная ткань», «образовательная ткань», «проводящая ткань», «механическая ткань», «покровная ткань»;</li> <li>- объяснять отличия молодой клетки от старой,</li> <li>- доказывать, что клетка обладает всеми признаками живого организма;</li> <li>- находить отличительные особенности строения различных типов растительных тканей;</li> </ul>

## Раздел 2. Царство Бактерии (2 часа)

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

### 1. Личностные результаты:

*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.

## **2. Метапредметные результаты**

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами;

## **3. Предметные результаты**

<b>Ученик научится</b>	<b>Ученик получит возможность научиться</b>
<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;</li><li>- разнообразие и распространение бактерий и грибов;</li><li>- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.</li></ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- давать общую характеристику бактериям и грибам;</li><li>- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;</li><li>- отличать съедобные грибы от ядовитых;</li><li>- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека</li></ul>	<p><b>Учащиеся могут узнать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- значение бактерий в процессах брожения, деятельность серо- и железобактерий;</li><li>- жизнедеятельность грибов-хищников</li></ul> <p><b>Учащиеся смогут научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выращивать бактерии: картофельную и сенную палочку;</li><li>- выявлять у грибов черты сходства с растениями и животными.</li></ul>

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

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правило сбора съедобных грибов и их охрана. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

*Л.р.№5 «Строение плодовых тел шляпочных грибов».*

*Л.р.№6 «Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей».*

### **Раздел 4. Царства растения (11 часов).**

Растения. Ботаника-наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли. мхи, плауны, хвощи,

папоротники, голосеменные, покрытосеменные.). Принципы классификации. Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение лишайников в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания, строение мхов и их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосемянные, их строение и многообразие, среда обитания. Распространение голосемянных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Усложнения растений в процессе эволюции.

*Л.р.№7 «Строение зеленых водорослей»*

*Л.р.№8 «Строение мха (на местных видах)»*

*Л.р.№9 «Строение спороносящего хвоща и папоротника»*

*Л.р.№10 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)».*

### **1. Личностные результаты:**

*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.

### **2. Метапредметные результаты**

*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.

### **3. Предметные результаты**

<b>Ученик научится</b>	<b>Ученик получит возможность научиться</b>
<i>Учащиеся должны знать:</i> — основные методы изучения растений;	<i>Учащиеся могут узнать:</i> - половое и бесполое размножение водорослей,

<p>— основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;</p> <p>— особенности строения и жизнедеятельности лишайников;</p> <p>— роль растений в биосфере и жизни человека;</p> <p>— происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.</p> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <p>— давать общую характеристику растительного царства;</p> <p>— объяснять роль растений биосфере;</p> <p>— давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);</p> <p>— объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.</p>	<p>- жизненные циклы мхов и папоротников,</p> <p>- древовидные папоротники,</p> <p>- жизненный цикл сосны,</p> <p>- покрытосеменные – господствующая группа растений,</p> <p>- редкие и охраняемые растения Омской области</p> <p><b>Учащиеся смогут научиться:</b></p> <p>- уметь выявлять усложнения растений в связи с освоением ими суши,</p> <p>- выявлять приспособления у растений к среде обитания,</p> <p>- различать лекарственные и ядовитые растения</p>
--	--

### Содержание учебного предмета

#### 6 класс

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

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

#### Раздел 2. Жизнь растений (11 часов)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

### **Раздел 3. Классификация растений (7 часов)**

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

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

### **Раздел 4. Природные сообщества (3 часа)**

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.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

**Резерв времени — 1 час**

## **Требования к результатам освоения учащимися по биологии за курс 6 класса**

Раздел 1. 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. Жизнь 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

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

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**

### **7 класс**

#### **Введение (1 час)**

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Методы изучения животных.

Среды жизни и места обитания животных. Зависимость жизни животных от человека. Негативное и позитивное отношение к животным. Охрана животного мира. Редкие и исчезающие виды животных. Красная книга.

Систематика животных. Основные систематические категории животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных.

Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

Роль зоологии в практической деятельности людей.

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.

#### **Простейшие (2 часа)**

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

**Корненожки.** Обыкновенная амeba как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

**Жгутиконосцы.** Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиковые.

**Инфузории.** Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Блезнетворные простейшие: дизентерийная амeba, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амebой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Вакцинация людей, выезжающих далеко за пределы.

Значение простейших в природе и жизни человека.

#### **Многоклеточные (20 часов)**

Классы губок. Роль губок в природе и жизни человека.

Общая характеристика типа кишечнорастворимых. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Экто- и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе.

Морские кишечнорастворимые. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы. Значение кишечнорастворимых в природе и жизни человека.

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей.

**Плоские черви.** Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация.

Свиной (бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

**Круглые черви.** Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность. Значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие паразитизм и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

**Кольчатые черви.** Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах.

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины.

**Класс Брюхоногие моллюски.** Большой прудовик (виноградная улитка) и голый слизень. Их приспособленность к среде обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

**Класс Двустворчатые моллюски.** Беззубка (перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

**Класс Головоногие моллюски.** Осьминоги, кальмары и каракатицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

Классы иглокожих. Роль иглокожих в природе и жизни человека.

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатými червями.

**Класс Ракообразные.** Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

**Класс Паукообразные.** Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Оказание первой помощи при укусе клеща. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

**Класс Насекомые.** Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере любого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным

превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых.

Краткая характеристика типа хордовых.

Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение: части тела, покровы, роль плавников в движении рыб, расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявление у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Запасы осетровых рыб и меры по восстановлению.

Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. Основные группы промысловых рыб. Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыборазводные заводы и их значение для экономики. Прудовое хозяйство. Виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных.

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Змеи: ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий). Сходство и различие змей и ящериц.

Ядовитый аппарат змей. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змей и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и жизни человека.

Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни. Распространение.

Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств.

Растительоядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Многообразие птиц. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.

Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие.

Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные.

Хищные (Псовые, Кошачьи, Куны, Медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные.

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных. Разнообразие пород животных. Исторические особенности развития животноводства.

Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери. Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Экологическая и экономическая целесообразность акклиматизации. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

**Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (7 часов).**

Функции покровов тела. Основные виды покровов тела.

Функции опорно – двигательной системы. Факторы эволюционных изменений ОДС. Особенности строения скелета позвоночных животных. Соединения костей. Строение сустава.

Способы передвижения. Виды движения. Приспособления к различным способам движения у животных. Полости тела.

Органы пищеварения. Обмен веществ. Значение питания. Функции пищеварительной системы. Процессы обмена веществ и превращения энергии.

Органы дыхания, функции органов дыхания. Газообмен. Пути и механизм поступления кислорода. Газообмен у животных разных систематических групп. Строение легких, увеличение дыхательной поверхности.

Кровеносная система. Кровь. Строение крови, форменные элементы крови. Гемоглобин. Типы кровеносных сосудов. Замкнутая и незамкнутая системы кровообращения. Жвижение крови по малому и большому кругам кровообращения. Строение сердца у различных животных. Функции крови.

Органы выделения, их строение. Почки. Пути удаления веществ из организма. Значение органов выделения. Изменение органов выделения в процессе эволюции.

Нервная система. Раздражимость. Функции нервной системы. Строение нервной клетки. Строение НС у различных животных. Строение головного мозга у позвоночных животных. Изменение нервной системы в процессе эволюции.

Поведение. Рефлекс, виды рефлексов. Инстинкт. Регуляция. Нервный импульс.

Органы чувств. Значение органов чувств. Основные виды чувствительности: равновесие, зрение, осязание, обоняние, слух, химическая чувствительность. Зависимость строения органов чувств от развития головного мозга.

Размножение - свойство живых организмов. Способы размножения у животных: бесполое и половое. Органы размножения. Значение размножения. Строение половой системы животных: половые железы, половые пути. Гермафродиты. Влияние среды обитания на строение органов размножения. Внутреннее и внешнее оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Усложнение строения органов размножения в процессе эволюции. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Историческое развитие животного мира. Доказательства эволюции животных: палеонтологические, эмбриологические. Сходство в строении зародышей животных. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Рудименты и атавизмы. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивости развития природы и общества.

Дарвин о причинах эволюции животных. Результаты эволюции. Дивергенция. Разнообразие видов как результат эволюции.

#### **Закономерности размещения животных на Земле (1 час)**

Ареалы обитания. Механизм образования ареалов. Закономерности размещения животных. Эндемики.

Миграции. Причины миграций животных. Виды миграций. Зоогеографические области.

#### **Биоценозы (2 часа)**

Естественные и искусственные биоценозы. Агробиоценозы. Структура биоценоза. Устойчивость биоценозов.

Факторы среды и их влияние на биоценозы. Среда обитания, экологические факторы.

Цепи питания. Поток энергии. Пищевая пирамида. Продуктивность биоценоза.

Взаимосвязь компонентов биоценоза. Трофические связи. Экологические группы животных по объектам питания.

#### **Животный мир и хозяйственная деятельность человека (1 час)**

Воздействие человека на животных. Рациональное использование животных. Промысел. Одомашнивание животных. Селекция.

Законы РФ об охране животного мира. Система мониторинга.

Заповедники, заказники, памятники природы. Красная книга России и Кировской области. Система мониторинга.

## **Содержание учебного предмета**

### **8 класс**

#### **Введение (2 часа)**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

### **Происхождение человека(3 часа)**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

**Демонстрация** модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

### **Организм человека и его строение( 5 часов)**

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

### **Опорно-двигательная система (7 часов)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

**Демонстрация** скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

### **Тема 2.5.Внутренняя среда организма(3 часа)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы(тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

### **Тема 2.6.Кровеносная и лимфатическая системы организма(7 часов)**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

**Демонстрация** моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

### **.Дыхательная система(4 часа)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

**Демонстрация** модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

### **Пищеварительная система(6 часов)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

### **Обмен веществ и энергии(3 часа)**

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

### **Покровные органы. Температурная регуляция (5 часов)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в температурной регуляции. 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. Температурная регуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

**Демонстрация** рельефной таблицы «Строение кожи».

**Самонаблюдения:** рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

### **Нервная система человека (4 часа)**

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. 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. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

**Демонстрация** модели головного мозга человека.

### **Анализаторы (5 часов)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. 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. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

**Демонстрация** моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

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

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. 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. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. 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. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

**Демонстрация** безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления двойственных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

### **Железы внутренней секреции (эндокринная система) (1 час)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

**Демонстрация** модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани со щитовидной железой, почек с надпочечниками.

### **Индивидуальное развитие организм (5 часов)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.



Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

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. Выбор жизненного пути.

**Демонстрация** тестов, определяющих типы темпераментов.

## **Содержание учебного предмета**

### **9 класс**

#### **Введение. Биология в системе наук (3 ч)**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

#### **Молекулярный уровень (10 ч)**

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Группы органических соединений: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты. Биологические катализаторы.

Вирусы.

#### **Клеточный уровень (13 ч)**

Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Различия в строении клеток прокариот и эукариот.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Деление клетки. Митоз.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

- Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.
- Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

### **Организменный уровень ( 11ч)**

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные работы:

- Изучение изменчивости у растений и животных.
- Изучение фенотипов растений.

Практическая работа:

- Решение генетических задач.

Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа:

- Составление родословных.

Основы селекции и биотехнологии

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

### **Популяционно – видовой уровень ( 8ч)**

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Биологическая классификация.

### **Экосистемный уровень (6ч)**

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Продуктивность сообщества. Потоки вещества и энергии в экосистеме.

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Лабораторные работы:

- Строение растений в связи с условиями жизни.
- Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.
- Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

Практические работы:

- Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.
- Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

### **Биосферный уровень (17ч)**

Биосфера — глобальная экосистема. Среды жизни. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере.

Экскурсия:

- Среда жизни и ее обитатели.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Движущие силы и результаты эволюции. Факторы эволюции и их характеристика

Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

**Демонстрации:** живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира. Гипотеза Опарина – Холдейна.

Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Условия среды. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

### Календарно-тематическое планирование 5 класс

№п /п	Тема урока	ЗУН	Домашнее	Дата план	Дата факт	Примечание
-------	------------	-----	----------	-----------	-----------	------------

			здание			
1	<b>Введение (6 ч)</b> Биология — наука о живой природе	Определяют понятия «биология», «биосфера», «экология». Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества	§1	сентябрь		
2	Методы исследования в биологии	Определяют понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризуют основные методы исследования в биологии. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии	§2	сентябрь		Методы географических и биологических исследований. Экскурсия на водоём. (Биология + География)
3	Разнообразие живой природы.	Определяют понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные». Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа	§3	сентябрь		ОДНКНР
4	Среды обитания живых организмов	Определяют понятия «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу	§4	сентябрь		
5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы	Анализируют и сравнивают экологические факторы. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника	§5	октябрь		
6	Обобщающий урок по теме «Введение»	Готовят отчет по экскурсии.		октябрь		

7	<b>Клеточное строение организма (7ч)</b> Устройство увеличительных приборов <b>Л/р №1 Устройство увеличительных приборов и правила работы с ним.</b>	Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом	§6	октябрь		
8	Строение клетки <b>Л.р.№2 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом»</b>	Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки	§7,	октябрь		
9	Строение клетки <b>Л.р.№3 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника»</b>	Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их	§7	ноябрь		
10	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием	§8	ноябрь		
11	Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост <b>Л.р.№4«Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках</b>	Выделяют существенные признаков процессов жизнедеятельности клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты	§9	ноябрь		

	<b>листа элодеи»</b>					
12	Ткани	Определяют понятие «ткань». Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей. Отрабатывают умение работать с микроскопом и определять различные растительные ткани на микропрепаратах	§10	декабрь		
13	Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов»	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом		декабрь		
14	<b>Царство Бактерии (3ч)</b> Строение и жизнедеятельность бактерий	Выделяют существенные признаки бактерий	§11	декабрь		
15	Роль бактерий в природе и жизни человека	Определяют понятия «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия». Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека	§12	декабрь		
16	Обобщающий урок по теме «Царство Бактерии»	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы.		январь		
17	<b>Царство Грибы ( 6ч)</b> Общая характеристика грибов	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека	§13	январь		ОДНКНР
18	Шляпочные грибы <b>Л.р.№5«Строение плодовых тел шляпочных грибов.</b>	Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы.	§14	январь		

19	Шляпочные грибы	Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Симбиоз грибов и растений. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.	§14	февраль		
20	Плесневые грибы и дрожжи  <b>Л.р.№6 «Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей».</b>	Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением	§15	февраль		
21	Грибы-паразиты	Определяют понятие «грибы-паразиты». Объясняют роль грибов-паразитов в природе и жизни человека	§16	февраль		<i>Демонстрация</i> Муляжи плодовых тел грибов-паразитов, натуральные объекты (трутовика, ржавчины, головни, спорыньи и др.)
22	Обобщающий урок по теме «Царство Грибы»	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Готовят сообщение «Многообразие грибов и их значение в природе и жизни человека» (на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы)		февраль		
23	<b>Царство Растения (12ч)</b> Разнообразие, распространение растений	Определяют понятие ботаника, растения низшие и высшие. Объясняют роль растений в природе и жизни человека. готовят сообщение «Роль растений в природе»	§17	март		



24	Водоросли <b>Л.р.№7 «Строение зеленых водорослей»</b>	Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Готовят микропрепараты и работают с микроскопом	§18	март		
25	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей	Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость охраны водорослей	§18	март		
26	Лишайники	Определяют понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе	§19	март		
27	Мхи <b>Л.р.№8 «Строение мха (на местных видах)»</b>	Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах	§20	апрель		
28	Мхи	Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах	§20	апрель		
29	Плауны, хвощи, папоротники <b>Л.р.№9 «Строение спороносящего хвоща и папоротника»</b>	Выполняют лабораторную работу. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека	§21	апрель		
30	Голосеменные растения	Выделяют существенные признаков голосеменных растений.	§22	апрель		ОДНКНР
31	Голосеменные растения <b>Л.р.№10 «Строение хвои</b>	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаков голосеменных растений. Описывают	§22	май		

	<b>и шишек хвойных (на примере местных видов)».</b>	представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека				
32	Покрытосеменные растения	Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека	§23	май		ОДНКНР
33	Происхождение растений.	Определяют понятия «палеонтология», «палеоботаника», «риниофиты». Характеризуют основные этапы развития растительного мира	§24	май		
34	Обобщающий урок по теме «Царство Растения»	Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения. Оценивают с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую		май		

### Календарно-тематическое планирование 6 класс

№п /п	Тема урока	ЗУН	Домашнее задание	Дата план	Дата факт	Примечание
1	<b>Строение и</b>	«однодольные растения», «двудольные	§1	сентябрь		

	<b>многообразие покрытосеменных растений (15)</b> Строение семян. <b>Л.Р. №1</b> Строение семян <b>двудольных растений.</b>	растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «семяножка», «микропиле				
2	Строение семян. <b>Л.Р. №2</b> Строение семян <b>однодольных растений.</b>	Закрепляют понятия из предыдущего урока. Применяют инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян	§1	сентябрь		
3	Виды корней. Типы корневых систем <b>Л.Р. №3</b> Стержневая и мочковатая корневые системы	«главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Анализируют виды корней и типы корневых систем	§2,	сентябрь		ОДНКНР Вкусно ли это? (Биология + Немецкий язык)
4	Зоны корня. <b>Л.Р. №4</b> Корневой чехлик и корневые волоски.	Определяют понятия «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения». Анализируют строение корня	§3	сентябрь		
5	Условия произрастания и видоизменения корней	Определяют понятия «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни». Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней	§4	октябрь		
6	Побег и почки. <b>Л.Р. №5</b> Строение почек. Расположение почек на стебле.	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». Анализируют результаты лабораторной работы и наблюдений за ростом и развитием побега	§5	октябрь		

7	Внешнее строение листа <b>Л.Р.№6 Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.</b>	Определяют понятия «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», «простой лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное жилкование», «дуговое жилкование». Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев	§6	октябрь		
8	Клеточное строение листа. <b>Л.Р.№7 Клеточное строение кожицы и внутреннего строения листа.</b>	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». Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты	§7	октябрь		
9	Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменение листьев.	Определить внешние признаки листьев, факторы влияющие на листья.	§8	ноябрь		
10	Строение стебля. <b>Л.Р.№8 Внутреннее строение ветки дерева.</b>	Определяют понятия «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты	§9	ноябрь		
11	Видоизменение побегов <b>Л.Р.№9 Строение клубня и луковицы.</b>	Определяют понятия «видоизмененный побег», «корневище», «клубень», «луковица». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты	§10	ноябрь		
12	Цветок. <b>Л.Р.№10 Строение цветка.</b>	Определяют понятия «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой	§11	ноябрь		ОДНКНР

		околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты				
13	Соцветия. <b>Л.Р.№11 Соцветия.</b>	Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой	§12	декабрь		
14	Плоды и их классификация <b>Л.Р.№12 Классификация плодов.</b>	Определяют понятия «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие». Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе. Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений»	§13	декабрь		
15	Распространение плодов и семян. Обобщение материала по разделу «Признаки однодольных и двудольных растений»		§14	декабрь		
16	<b>Жизнь растений (11 часов)</b>  Минеральное питание	Определяют понятия «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение». Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Объясняют	§15	декабрь		

	растений.	необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе				
17	Фотосинтез.	Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека	§16	январь		
18	Дыхание растений	Выделяют существенные признаки дыхания. Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роли кислорода в процессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизни растений. Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза	§17	январь		
19	Испарение воды растениями. Листопад.	Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений	§18	январь		
20	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты растений от повреждений	§19	февраль		
21	Проращивание семян.	Объясняют роль семян в жизни растений. Выявляют условия, необходимые для	§20	февраль		

		прорастания семян. Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ				
22	Способы размножения растений.	Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения. Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом. Объясняют значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира	§21	февраль		
23	Размножение споровых растений.	Определяют понятия «заросток», «предросток», «зооспора», «спорангий». Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений	§22	февраль		
24	Размножение голосеменных растений	Определение понятий: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход», «центральная клетка», «двойное оплодотворение», «опыление», «перекрестное опыление», «самоопыление», «искусственное опыление». Объясняют преимущества семенного размножения перед споровым. Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян.	§ 23	март		
25	Половое размножение покрытосеменных растений	Определяют понятия «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культура тканей», «привой», «подвой». Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком	§24	март		

26	Вегетативное размножение покрытосеменных растений	Определяют понятия «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство». Выделяют признаки, характерные для двудольных и однодольных растений	§25	март		
27	<b>Классификация растений (5 ч)</b> Систематика растений.	Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные. Знакомятся с определительными карточками	§26	апрель		
28	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные.	Выделяют основные особенности растений семейств Пасленовые и Бобовые. Определяют растения по карточкам Выделяют основные особенности растений семейства Сложноцветные. Определяют растения по карточкам	§27	апрель		
29	Семейства Пасленовые и Бобовые. Сложноцветные	Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные. Определяют растения по карточкам	§28	апрель		
30	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.	Выделяют основные особенности растений	§29	апрель		
31	Культурные растения.	Определяют понятия «растительное сообщество», «растительность», «ярусность». Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе	§30	май		
32	<b>Природные сообщества (3 ч).</b> Растительные сообщества.	Определяют понятия «заповедник», «заказник», «рациональное природопользование». Обсуждают отчет по экскурсии	§31	май		ОДНКНР
33	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	Определяют понятия ботанический сад.	§32	май		ОДНКНР
34	Охрана растений.	Определяют понятие охраняемые территории.	Сообщение	май		



			об охраняемых территориях нашей местности.			
--	--	--	--	--	--	--

### Календарно-тематическое планирование 7 класс

№п /п	Тема урока	ЗУН	Домашнее задание	Дата план	Дата факт	Примечание
1	<b>Введение (1 ч)</b> История развития зоологии. Современная зоология.	Определяют понятия: «систематика», «зоология», «систематические категории». Дают характеристику методам изучения биологических	§1-2	сентябрь		

		<p>объектов. Определяют понятия: «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтмология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных». классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам; Описывают и сравнивают царства органического мира Отрабатывают правила работы с учебником. Составляют схему «Структура науки зоологии» научить применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций</p>				
2	<p><b>Простейшие (2 часа)</b> Общая характеристика Простейших</p>	<p>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». Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Обмениваясь знаниями со сверстниками оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы</p>	§3	сентябрь		
3	<p>Простейшие. Жгутиконосцы, инфузории.</p>	<p>Определяют понятия «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Знакомятся с многообразием</p>	§4	сентябрь		

		<p>простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших».</p> <p>Умение работать в составе группы.</p>				
4	<p><b>Многоклеточные животные (20 ч)</b>          Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные</p>	<p>Умение давать определения понятиям, классифицировать объекты</p> <p>Умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя</p> <p>умение слушать одноклассников, высказывать свою точку зрения</p>	§5	сентябрь		
5	<p>Тип Кишечнополостные.          Общая характеристика, образ жизни, значение.</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения, представлять результаты работы классу</p> <p>Умение определять цель работы, планировать ее выполнение</p> <p>Умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы.</p>	§6	октябрь		
6	<p>Черви. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви</p>	<p>Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы</p> <p>Умение организовать выполнение заданий учителя.</p> <p>Умение слушать учителя, извлекать информацию из различных источников.</p>	§7-8	октябрь		

7	Тип Кольчатые черви. <b>Л/Р №1 Многообразие червей.</b>	Уметь подбирать критерии для характеристики объектов, работать с понятийным аппаратом, сравнивать и делать выводы Систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типа Кольчатые черви Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки Уметь воспринимать разные виды информации. Уметь отвечать на вопросы учителя, слушать ответы других	§9-10	октябрь		ОДНКНР
8	Тип Моллюски. Образ жизни, многообразие <b>Л/Р №2 Особенности строения и жизни моллюсков.</b>	Знания общей характеристики типа Моллюсков. Знания о местообитании, строении и образе жизни представителей класса Брюхоногие Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково)	§11-12	октябрь		ОДНКНР
9	Тип Иглокожие.	Выявлять особенностей строения типа Иглокожие Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности Умение слушать учителя, и одноклассников, умение выступать и	§13	ноябрь		

		оценивать свои выступления и выступления одноклассников				
10	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные <b>Л/Р №3 Знакомство с ракообразными и паукообразными.</b>	Выявлять происхождения членистоногих; знания о многообразии членистоногих. Знания о местообитаниях членистоногих Проводят наблюдения за ракообразными. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Уметь отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	§14	ноябрь		
11	Тип Членистоногие. Класс Насекомые	Знания общей характеристики насекомых. Знания о местообитании, строении и образе жизни пчелы Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы Умение отстаивать свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	§15	ноябрь		
12	Отряды насекомых. Обобщение знаний по теме Беспозвоночные. <b>Л/Р №4 Изучение представителей отряда насекомых.</b>	Работать с текстом параграфа выделять в нем главное Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности Готовят презентацию изучаемого	§16-19	декабрь		ОДНКНР

		материала с помощью компьютерных технологий Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.				
13	Тип хордовые. Общая характеристика, многообразие, значение.	Получают информацию о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых, корректируют свои знания Умеют высказывать свою точку зрения, задают вопросы, выражают свои мысли	§20	декабрь		
14	Классы рыб: Хрящевые, Костные <b>Л/Р№5 Внешнее строение и передвижение рыб.</b>	Распознают и описывают внешнее строение и особенности передвижения рыб в связи со средой обитания Выполняют непосредственные наблюдения за рыбами Определяют цель работы : корректируют свои знания Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы Умение работы а парах, высказывают свою точку зрения, выражают в ответах свои мысли	§21	декабрь		
15	Основные систематические группы рыб	Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых и костных рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов оценивают собственные	§22-23	декабрь		

		результаты Корректируют свои знания; Работают с дополнительными источниками информации				
16	Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика, образ жизни, значение.	Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе корректируют свои знания Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки Умение слушать одноклассников, высказывать свою точку зрения.	§24	январь		
17	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика, образ жизни, значение	Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь самостоятельно контролировать своё время Отстаивают свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относиться к мнению другого человека и при случаи признавать свои ошибки.	§25-26	январь		
18	Класс Птицы. <b>Л/Р№6 Изучение внешнего строения птиц.</b>	Проводят наблюдения за внешним строением птиц. Устанавливают цели лабораторной работы Составляют план и последовательность действий Интересуются чужим мнением и высказывают свое Умеют слушать и слышать друг друга	§27	январь		
19	Многообразие птиц	Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	§28-30	февраль		

		Работают в группах с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов				
20	Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика, образ жизни.	Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета	§31	февраль		<b>Демонстрация</b> Видеофильм о приматах  ОДНКНР
21	Экологические группы млекопитающих	Представители отрядов: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные и т.д.. Составляют план и последовательность действий Умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.	§32-33	февраль		
22	Экологические группы млекопитающих	Уметь сравнивать биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения Самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Умеют слушать друг друга, дискутировать.	§34	февраль		
23	Экологические группы	Уметь сравнивать биологических	§35	март		



	млекопитающих	<p>объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения</p> <p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Уметь слушать друг друга, дискутировать.</p>				
24	<p><b>Эволюция строения и функций органов и их систем (7 ч)</b></p> <p>Покровы тела. Опорно-двигательная система животных. Способы передвижения и полости тела животных.</p>	<p>Осуществлять наблюдения и делать выводы,</p> <p>Умеют анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).</p> <p>Сформировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе.</p> <p>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков (моделирование), умение работать с информацией.</p> <p>Умение организовывать свою деятельность.</p> <p>Умение сотрудничать, слушать и понимать партнера, оказывать поддержку друг другу и эффективно сотрудничать как с учителем, так и со</p>	§36-38	март		

		сверстниками				
25	Органы дыхания и газообмен	<p>Различать_способы дыхания у животных и органы, участвующие в дыхании; особенности строения дыхательной системы органов у разных групп животных;</p> <p>эволюцию органов дыхания у животных.</p> <p>Сравнивать строение органов дыхания животных разных систематических групп</p> <p>Уметь распределять обязанности и взаимно контролировать друг друга, учиться самостоятельно организовывать речевую деятельность в устной и письменной формах.</p>	§39	март		
26	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	<p>Объяснять закономерности строения органов пищеварения и механизмы их функционирования сравнивать строение пищеварительных органов животных разных систематических групп;</p> <p>Уметь организовывать свою деятельность, умение вносить коррективы в план действий</p> <p>Уметь договариваться и вести дискуссию, правильно выражать свои</p>	§40	март		
27	Кровеносная система. Кровь	<p>Определяют понятия: «сердце», «капилляры», «вены», «артерии», «кровеносная система», «органы кровеносной системы», «круги кровообращения», «замкнутая кровеносная система», «незамкнутая кровеносная система».</p> <p>Сравнивают кровеносные системы животных разных систематических</p>	§41	апрель		

		<p>групп. Выявляют признаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных.</p> <p>Обсуждение результатов работы</p>				
28	Органы выделения	<p>Определяют понятия: «выделительная система», «канальцы», «почка», «мочеточник», «мочевой пузырь», «моча», «клоака».</p> <p>Сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Дают характеристику эволюции систем органов животных</p> <p>Умеют слушать и слышать друг друга делать выводы при изучении материала</p>	§42	апрель		
29	<p>Нервная система.</p> <p>Рефлекс. Инстинкт.</p> <p>Органы чувств.</p> <p>Регуляция деятельности организма</p>	<p>Определяют понятия: «раздражимость», «нервная ткань», «нервная сеть», «нервный узел», «нервная цепочка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спинной мозг», «большие полушария», «кора больших полушарий», «врождённый рефлекс», «приобретённый рефлекс», «инстинкт». Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</p> <p>Получают биологическую информацию о нервной системе, инстинктах и рефлексах животных из</p>	§43-44	апрель		

		различных источников, в том числе из Интернета				
30	Продление рода. Органы размножения, Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.	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 Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Получают биологическую информацию об органах размножения из различных источников, в том числе из Интернета	§45-48	апрель		
31	<b>Развитие и закономерности размещения животных на земле(1 ч)</b> Доказательства эволюции животных. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных	Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных принимают познавательную цель и сохраняют её при выполнении учебных действий. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении	§49-56	май		
32-33	<b>Биоценозы(2ч)</b> Биоценоз. Пищевые взаимосвязи, факторы среды	Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов	§53-54 §55-56	май		

		умение организовывать свою деятельность, умение вносить коррективы в план действий поддерживают дискуссию				
33-34	<b>Животный мир и хозяйственная деятельность человека (1ч)</b> Животный мир и хозяйственная деятельность человека. Обобщение знаний по пройденному курсу.	Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания. Анализируют принадлежность биологических объектов к экологическим группам. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	§57-60	май		

### Календарно-тематическое планирование 8 класс

№п /п	Тема урока	ЗУН	Домашнее задание	Дата план	Дата факт	Примечание
1	<b>Введение(2ч)</b> Биосоциальная природа человека и науки, изучающие его	Сущность биологических процессов:	§1	сентябрь		
2	Становление наук о человеке	Сущность биологических процессов:	§ 2	сентябрь		
3	<b>Происхождение человека</b>	Использовать методы биологической	§ 3	сентябрь		

	<b>(3 ч)</b> Систематическое положение человека	науки				
4	Историческое прошлое людей	Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;	§4	сентябрь		
5	Расы человека	Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;	§5	сентябрь		ОДНКНР
6	<b>Организм человека и его строение (5 ч)</b> Общий обзор организма человека	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§6	сентябрь		
7	Клеточное строение организма	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§7	сентябрь		
8	Ткани	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§.8	сентябрь		
9	Рефлекторная регуляция	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§9	октябрь		
10	Обобщающий урок по теме «Строение организма»	Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;	Термины	октябрь		

11	<b>Опорно-двигательная система (7 ч)</b> Значение опорно-двигательной системы <b>Л/Р №1</b> <b>Микроскопическое строение кости.</b>	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§10	октябрь		
12	Скелет человека. Осевой скелет.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека,	§11	октябрь		
13	Скелет человека. Соединение костей.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека,	§12	октябрь		
14	Строение мышц. <b>Л/Р №2 Мышцы человеческого тела.</b>	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека,	§13	октябрь		
15	Работа скелетных мышц и их регуляция. <b>Л/Р №3 Утомление при статической работе.</b>	Объяснять необходимость применения тех или иных приемов	§14	октябрь		
16	Осанка . Предупреждение плоскостопия. <b>Л/Р №4 Осанка и плоскостопие.</b>	Объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи	§15	октябрь		
17	Первая помощь при повреждении костей	Объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании	§16	ноябрь		

		первой доврачебной помощи				
18	<b>Внутренняя среда организма (3 ч)</b> Кровь	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека	§17	ноябрь		
19	Борьба организма с инфекцией.	Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов	§18	ноябрь		
20	Иммунология на службе здоровья.	Объяснять необходимость применения тех или иных приемов	§19	ноябрь		ОДНКНР
21	<b>Кровеносная и лимфатическая системы (7 ч)</b> Транспортные системы организма	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека,	§20	ноябрь		
22	Круги кровообращения	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека,	§21	ноябрь		
23	Строение и работа сердца	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека,	§22	ноябрь		



24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения. <b>Л/Р №5 Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложе.</b>	Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов	§23	ноябрь		
25	Гигиена сердечно-сосудистой системы <b>Л/Р/№6 Функциональная проба.</b>	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека,	§24	декабрь		ОДНКНР
26	Первая помощь при кровотечениях.	Объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи	§25	декабрь		
27	Обобщающий урок по теме «Кровеносная и лимфатическая система»	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека	Термины	декабрь		
28	<b>Дыхание (4 ч)</b> Дыхание, его значение. Заболевания дыхательных путей.	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§26	декабрь		
29	Лёгкие. Типы дыхания.	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§27	декабрь		
30	Регуляция дыхания.	Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов	§28	декабрь		
31	Функциональные возможности	Объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании	§29	декабрь		

	дыхательной системы. <b>Л/Р№7 Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.</b>	первой доврачебной помощи				
32	<b>Пищеварение (6 ч)</b> Питание и пищеварение	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека	§30	декабрь		
33	Пищеварение в ротовой полости.	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§31	январь		
34	Пищеварение в желудке и 12- и перстной кишке. Действие ферментов <b>Л/Р №8 Действие слюны на крахмал.</b>	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§32	январь		
35	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека	§33	январь		
36	Регуляция пищеварения	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§34	февраль		
37	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	Объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи	§35	февраль		

38	<b>Обмен веществ и энергии (3 ч)</b> Обмен веществ и энергии- основное свойство всех живых существ.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека	§36	февраль		
39	Витамины	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§37	февраль		ОДНКНР
40	Энерготраты человека и пищевой рацион <b>Л/Р №9 Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена.</b>	Объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи	§38	февраль		
41	<b>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.(5 ч)</b> Покровы тела. Строение и функции кожи.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека	§39	февраль		
42	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	Объяснять необходимость применения тех или иных приемов	§40	февраль		
43	Терморегуляция организма. Закаливание	Объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи	§41	февраль		Ты ведешь здоровый образ жизни? ( Биология + Английский язык)
44	Выделение	Планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать	§42	март		

		собственный вклад в деятельность				
45	Обобщение по теме «Покровные органы»	Планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность	Термины	март		
46	<b>Нервная система(4ч)</b> Значение нервной системы.	находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§43	март		
47	Строение нервной системы. Спинной мозг.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека	§44	март		
48	Строение головного мозга.	Планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность	§45 §46	март		
49	Соматический и вегетативный отделы нервной системы.	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§47	март		
50	<b>Анализаторы. Органы чувств (5ч)</b> Анализаторы. Зрительный анализатор.  <b>Л/Р 10 Иллюзия связанная с бинокулярным зрением.</b>	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека	§48-49	март		
51	Гигиена зрения.	Объяснять необходимость применения	§50	март		

	Предупреждение глазных болезней	тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи				
52	Слуховой анализатор.	Объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи	§51	апрель		
53	Органы равновесия, мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса	Объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи	§52	апрель		
54	Обобщение по теме «Анализаторы»	Планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность	Термины	апрель		
55	<b>Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6ч)</b> Вклад отечественных учёных в разработку учения о ВНД	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека	§53	апрель		
56	Врождённые и приобретённые программы поведения <b>Л/Р №11 Выработка навыка зеркального письма.</b>	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§54	апрель		
57	Сон и сновидения.	Планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность	§55	апрель		
58	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме	§56	апрель		

	мышление. Познавательные процессы	человека				
59	Воля, эмоции, внимание	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека	§57	апрель		
60	Обобщение по теме ВНД	Планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность	Термины	май		
61	<b>Эндокринная система (1 ч)</b> Роль эндокринной регуляции. Функции желёз внутренней секреции.	Выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку	§58-59	май		
62	<b>Индивидуальное развитие организма (5 ч)</b> Размножение. Половая система.	Выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку	§60	май		
63	Беременность и роды. Развитие зародыша и плода.	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§61	май		
64	Наследственные и врождённые заболевания, передаваемые половым путём.	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§62	май		

65	Развитие ребёнка после рождения.	выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;	§63	май		
66	Интересы, склонности, способности.	Находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека	§64	май		
67-68	Повторение, обобщение изученного материала.	Планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность	Термины	май		

### Календарно-тематическое планирование 9 класс

№п /п	Тема урока	ЗУН	Домашнее задание	Дата план	Дата факт	Примечание
1	<b>Введение.(3 ч)</b>	Выделять существенные признаки	§1	сентябрь		

	Биология – наука о жизни	биологических объектов				
2	Методы исследования в биологии.	Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы	§2	сентябрь		
3	Сущность жизни свойства живого.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§3	сентябрь		
4	<b>Молекулярный уровень.(6 ч)</b> Общая характеристика молекулярного уровня..	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	§4	сентябрь		
5	Углеводы. Липиды.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§5-6	сентябрь		
6	Состав, строение и функции белков.	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы	§7-8	сентябрь		
7	Нуклеиновые кислоты. АТФ.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§9	сентябрь		
8	Биологические катализаторы. Вирусы	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы	§11-12	сентябрь		ОДНКНР
9	Урок обобщения по теме «Молекулярный уровень»	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	Термины	октябрь		
10	<b>Клеточный уровень(11ч)</b> Основные положения	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	§13	октябрь		



	клеточной теории					
11	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Ядро.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§14-15	октябрь		
12	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы, Комплекс Гольджи.	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы	§16	октябрь		
13	Клеточный центр, Органоиды движения. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§17	октябрь		
14	Особенности строения клеток эукариот и прокариот <b>П/Р №1 Сравнение клеток растений, грибов, бактерий.</b>	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	§18	октябрь		
15	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Энергетический обмен в клетке.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§19-20	октябрь		
16	Фотосинтез и хемосинтез	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	§21	октябрь		
17	Питание клетки. Гетеротрофы. Автотрофы.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§22	ноябрь		
18	Синтез белков в клетке	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных	§23	ноябрь		

		проблемах в области биологии				
19	Деление клетки. Митоз.	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы	§24	ноябрь		
20	Урок обобщения по теме «Клеточный уровень»	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	Термины	ноябрь		
21	<b>Организменный уровень( 12 ч)</b> Бесполое размножение организмов	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	§25	ноябрь		ОДНКНР
22	Половое размножение организмов	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы	§25	ноябрь		
23	Оплодотворение	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	§26	ноябрь		
24	Индивидуальное развитие организмов	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы	§27	ноябрь		
25	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	§28	декабрь		Решение задач
26	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы	§29	декабрь		Решение задач
27	Дигибридное скрещивание. Закон независимого	Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы	§30	декабрь		Решение задач

	наследования признаков.					
28	Генетика пола. Сцепленное наследование с полом.	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	§31	декабрь		Решение задач
29	Закономерности изменчивости. Норма реакции. <b>П/Р №2 Выявление изменчивости организмов.</b>	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы	§32	декабрь		
30	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§33	декабрь		
31	Основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов.	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы	§34	декабрь		ОДНКНР АПК. Экскурсия в Аграрный Университет Северного Зауралья. (Биология + География)
32	Урок обобщения по теме «Организмальный уровень»	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	Термины	декабрь		
33	<b>Популяционно-видовой уровень (9 ч)</b> Критерии вида. <b>П/Р №3 Изучение морфологического критерия вида.</b>	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	§35	январь		
34	Экологические факторы и условия среды.	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы	§36	январь		

35	Происхождение видов.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§37	январь		
36	Популяция как элементарная единица эволюции.	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы	§38	январь		
37	Борьба за существование и естественный отбор. Формы естественного отбора.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§39	январь		
38	Видообразование	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	§40	январь		
39	Макроэволюция. <b>П/Р №4 Выявление типов взаимодействий разных видов организмов.</b>	Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы	§41	январь		
40	Обобщение по теме « Популяционно-видовой уровень»	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	Термины	январь		
41	<b>Экосистемный уровень(бч)</b>  Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§42	февраль		
42	Состав и структура сообщества.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§43	февраль		
43	Межвидовые отношения	Работать в группе сверстников при	§44	февраль		

	организмов в экосистеме.	решении познавательных задач				
44	Потоки веществ и энергии в экосистеме. <b>П/Р №5 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)</b>	Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы	§45	февраль		
45	Саморазвитие экосистемы.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§46	февраль		
46	Обобщение по теме «Экосистемный уровень»	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	Термины	февраль		
47	<b>Биосферный уровень(11ч)</b> Средообразующая деятельность организмов. <b>П/Р/№6 Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.</b>	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы	§47	февраль		
48	Круговорот веществ в биосфере.	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	§48	февраль		
49	Эволюция биосферы.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§49	март		
50	Гипотезы возникновения жизни.	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	§50	март		

51	Развитие представлений о происхождении жизни. Гипотеза Опарина-Холдейна	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы	§51	март		
52	Современные гипотезы происхождения жизни	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§51	март		
53	Развития жизни на Земле	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	§52	март		
54	Развитие жизни на Земле.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§53	март		
55	Антропогенное воздействие на биосферу. П/Р №7 Анализ и оценка последствий деятельности человека.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	§54	март		
56	Рациональное природопользование.	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы	§55	март		
57	Обобщение по теме «Биосферный уровень»	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	Термины	апрель		
58	<b>Организм и среда(7ч)</b> Экологические факторы. Условия среды.	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	Лекция	апрель		ОДНКНР
59	Общие закономерности	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных	Лекция	апрель		

	влияния экологических факторов на организм	проблемах в области биологии				
60	Экологические ресурсы	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы	Лекция	апрель		
61	Адаптация организмов к различным условиям существования	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	Лекция	апрель		
62	Межвидовые отношения организмов.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	Лекция	апрель		
63	Колебания численности организмов. Экологическая регуляция	Создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии	Лекция	май		
64	Обобщение по теме «Организм и среда»	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	Термины	май		
65-68	Повторение	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач	Термины	май		

