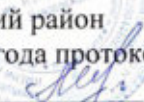


МО Павловский район  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 3 имени Никифора Ивановича Дейнега станицы Павловской

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
МБОУ СОШ № 3  
им.Н.И.Дейнега ст.Павловской  
МО Павловский район  
от 31.08.2021 года протокол № 1  
Председатель  Н.Ф.Мухина

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5-9 класс

Количество часов 272

Группа учителей, разработчиков программы

- Марина Елена Витальевна, учитель биологии МБОУ СОШ № 3 им.Н.И.Дейнега ст.Павловской
- Курилова Елизавета Григорьевна, учитель биологии МБОУ СОШ № 3 им.Н.И.Дейнега ст.Павловской

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (с изменениями от 11.12.2020 г.)

с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования по биологии (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15); авторской программы Л.Н. Сухорукова В.С. Кучменко к УМК «Биология» предметная линия учебников «Сферы» для 5-9 классов общеобразовательных учреждений, Москва: «Просвещение», 2017 г.

с учетом УМК «Биология» предметная линия учебников «Сферы» для 5-9 классов общеобразовательных учреждений, Москва: «Просвещение», 2017 г

Рабочая программа по биологии для 5-9 класса составлена на основе:

- Примерной основной образовательной программы основного общего образования по биологии (одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15)
- Авторской программы Л.Н. Сухорукова В.С. Кучменко к УМК «Биология» предметная линия учебников «Сферы» для 5-9 классов общеобразовательных учреждений, Москва: «Просвещение», 2017 г.
- Основной образовательной программы ООО МБОУ СОШ №3 им.Н.И.Дейнега ст. Павловской
  - В соответствии с ФГОС основного общего образования
  - Программой воспитания МБОУ СОШ № 3 им.Н.И.Дейнега ст.Павловской, утвержденной решением педагогического совета № 11 от 22.05.2021 года с дополнениями, утвержденными от 31.08.2021 (протокол № 1)

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ № 3 им.Н.И.Дейнега ст.Павловской на изучение биологии в 5-9 классе отводится 272 часа: 5 класс – 34 часа (в неделю – 1 час), 6 класс – 34 часа (в неделю – 1 час), 7 класс – 68 часов ( в неделю - 2 часа), 8 класс – 68 часов ( в неделю - 2 часа), 9 класс – 68 часов ( в неделю - 2 часа).

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

### **Личностные результаты:**

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Патриотического воспитания:
  - *понимать ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.*
2. Гражданского воспитания:
  - *готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.*
3. Духовно-нравственного воспитания:
  - *готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.*
4. Эстетического воспитания:
  - *понимать эмоциональные воздействия природы и её ценности.*
5. Ценности научного познания:
  - *ориентироваться в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;*
  - *развивать научную любознательность, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;*
  - *овладевать основными навыками исследовательской деятельности.*
6. Формирования культуры здоровья:
  - *осознавать ценности жизни;*
  - ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);*
  - *осознавать последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;*
  - *соблюдать правила безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;*

- уметь осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
  - сформировать навык рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.
7. Трудового воспитания:
- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.
8. Экологического воспитания:
- ориентироваться на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планировать поступки и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
  - повысить уровень экологической культуры, осознавать глобальный характер экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
  - готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.
9. Адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:
- освоить обучающимися социальный опыт, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;
  - осознавать необходимость в формировании новых биологических знаний, уметь формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;
  - уметь оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
  - уметь анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивать свои действия с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;
  - осознать стрессовые ситуации, оценивать происходящие изменения и их последствия; оценивание ситуации стресса, корректировать принимаемые решения и действия;
  - уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

#### **Метапредметные результаты:**

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

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

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

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

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Предметные результаты:**

**Живые организмы (5-7 класс)**

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### **Человек и его здоровье (8 класс)**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*

• *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

• *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

• *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*

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

• *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

• *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**Общие биологические закономерности (9 класс)**

**Выпускник научится:**

• выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

• аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

• аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

• осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

• раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

• объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

• объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

• сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

• устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

• использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

• знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

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

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*

- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## **2. Содержание учебного предмета, курса**

### **ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

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

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

## **ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ**

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость.



Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

### **ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ**

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признаки живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

### **Проектирование содержания по годам обучения и разделам курса "Биология"**

Содержание курса биологии в примерной программе структурировано в три части: "Живые организмы", "Человек и его здоровье", "Общие биологические закономерности". В рабочей программе содержание раскрывается (в соответствии с авторской программой данного УМК) в разделах: "Живой организм", "Разнообразие живых организмов", "Человек. Культура здоровья", "Живые системы и экосистемы" в следующем порядке изучения разделов и тем учебного предмета:

Содержание курса в соответствии с ПООП	Раздел	Тема	Количество часов
Живые организмы	Живой организм	<b>5 класс</b>	
		Введение	3
		Разнообразие живых организмов. среды жизни.	12
		Клеточное строение живых организмов	9
		Ткани живых организмов	10
		Итого:	34

		<b>6 класс</b>	
		Введение	1
		Органы и системы органов живых организмов	11
		Строение и жизнедеятельность живых организмов	22
		Итого:	34
	Разнообразие живых организмов	<b>7 класс</b>	
		Организация живой природы	5
		Эволюция живой природы	4
		Растения - производители органического вещества	22
		Животные - потребители органического вещества	27
		Бактерии, грибы - разрушители органического вещества. Лишайники.	4
		Биоразнообразие	6
		Итого:	68
Человек и его здоровье	Человек. культура здоровья.	<b>8 класс</b>	
		Введение	2
		Наследственность, среда и образ жизни - факторы здоровья	7
		Целостность организма человека - основа его жизнедеятельности	7
		Опорно-двигательная система и здоровье	7
		Системы жизнеобеспечения. формирование культуры здоровья	28
		Репродуктивная система и здоровье	3
		Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье	7
		Связь организма с окружающей средой. сенсорные системы	7
			Итого:
Общие биологические закономерности	Живые системы и экосистемы	<b>9 класс</b>	
		Введение. особенности биологического познания	2
		Организм	20
		Вид. Популяция. Эволюция видов.	25
		Биоценоз. Экосистема.	14
		Биосфера.	7
	Итого:	68	

#### Использование резервного времени:

- в 5 классе по одному часу добавлено в разделы "Клеточное строение живых организмов", "Ткани живых организмов";
- в 7 классе один час в раздел "Биоразнообразие";
- в 8 классе один час в раздел "Связь организма с окружающей средой. сенсорные системы";
- в 9 классе один час в раздел "Организм".

#### Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);

3. Разнообразие отделов растений
4. Состав клеток растений
5. Строение покровной и фотосинтезирующей ткани растений
6. Строение соединительных тканей животных
7. Строение мышечных и нервной тканей животных
8. Изучение органов цветкового растения;
9. Изучение строения позвоночного животного;
10. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;
11. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
12. Строение цветка
13. Изучение строения водорослей;
14. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
15. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
16. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
17. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
18. Определение признаков класса в строении растений;
19. Изучение строения плесневых грибов;
20. Вегетативное размножение комнатных растений;
21. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
22. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
23. Изучение строения раковин моллюсков;
24. Изучение внешнего строения насекомого;
25. Изучение типов развития насекомых;
26. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
27. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
28. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

#### **Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Многообразие животных;
2. Выращивание овощных растений в теплице
3. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
4. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
5. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

#### **Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Ткани организма человека;
2. Изучение строения головного мозга;
3. Выявление особенностей строения позвонков;
4. Химический состав костей
5. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
6. Утомление мышц
7. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
8. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;
9. Расщепление веществ в ротовой полости
10. Значение органов дыхания
11. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
12. Изучение строения и работы органа зрения.
13. Состав домашней аптечки
14. Прием остановки артериального кровотечения
15. Составление суточного пищевого рациона
16. Определение качества пищевых продуктов
17. Измерение температуры тела

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Оценка температурного режима учебных помещений;
2. Вид, критерии вида
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания
4. Искусственный отбор и его результаты
5. Приспособленность руки человека к трудовой деятельности
6. Устойчивость внимания. Выработка навыков зеркального письма
7. Типы высшей нервной деятельности
8. Цепи питания обитателей аквариума
9. Выявление изменчивости организмов

**Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Способы размножения растений
2. Изучение и описание экосистем своей местности
3. Естественный отбор – движущая сила эволюции
4. Многообразие живых организмов

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Раздел	Количество часов	Тема	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>5 класс</b>					
Раздел № 1. Введение	3	Биология — наука о живых организмах.	1	Определять предмет изучения биологии. Описывать основные направления биологии и пути её развития. Объяснять значение биологии и живых организмов в жизни человека.	1, 4, 8, 9
		Условия жизни организмов. Охрана живых организмов	1	Называть условия, необходимые для жизни организмов. Приводить примеры влияния окружающей природной среды на человека. Давать определение литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы Объяснять значение озонового экрана, магнитного поля Земли для жизни в биосфере.	
		Осенние явления в жизни растений родного края. Экскурсия № 1 «Осенние явления в жизни растений и животных родного края».	1	Объяснять изменения, происходящие с растениями в осенний период. Приобретать навыки ведения наблюдений за природными явлениями на примере листопада. Наблюдать и описывать объекты и явления во время экскурсии «Осенние явления в жизни родного края». Работать в группе при анализе и обсуждении результатов наблюдений. Соблюдать правила поведения в природе и кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	
Раздел № 2. Разнообразие живых	12	Царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии.	1	Называть царства живой природы, признаки, характеризующие представителей разных царств. Определять растения, животных, грибы, бактерии, используя информационные ресурсы. Описывать роль представителей разных царств в биосфере.	2, 3, 4, 5, 8

организмов. Среды жизни				
		Деление царств на группы. Лабораторная работа №1 «Разнообразие отделов растений».	1	Называть типы животных, отделы растений. Приводить примеры представителей разных отделов и типов. Сравнивать представителей разных групп растений и животных. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе и кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.
		Среда обитания. Экологические факторы.	1	Назвать среды жизни, их экологические факторы. Сравнивать различные среды жизни. Характеризовать виды экологических факторов. Приводить примеры действия экологических факторов на живые организмы.
		Вода как среда жизни. Обитатели водоемов и Черного моря Краснодарского края	1	Называть основные абиотические факторы водно среды обитания. Приводить примеры обитателей водной среды. Наблюдать за водными организмами. Выделять особенности строения организмов, обитающих в водной среде. Выполнить лабораторную работу. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Объяснять возможные причины гибели живых организмов водоёмов. Соблюдать правила поведения в природе и кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.
		Наземно-воздушная среда жизни.	1	Называть основные абиотические факторы, действующие в наземно-воздушной среде. Приводить примеры обитателей наземно-воздушной среды. Выделять характерные признаки живых организмов, обитающих в разных условиях влажности наземно-воздушной среды. Сравнивать особенности водной и наземно-воздушной сред обитания, растения и животных разных экологических групп по отношению к наличию влаги. Выполнять лабораторную работу. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе и кабинете биологии,

				правила обращения с лабораторным оборудованием.
		Свет в жизни растений и животных.	1	Приводить примеры растений и животных, по-разному приспособленных к световому, режиму. Наблюдать реакции живых организмов на воздействие света на примере комнатных растений. Устанавливать взаимосвязь между продолжительностью светового периода суток и приспособленностью организмов к сезонным изменениям.
		Почва как среда жизни.	1	Анализировать и сравнивать внешнее строение животных, обитающих в почве. Объяснять роль живых организмов в образовании почв и обеспечении их плодородия. Прогнозировать последствия нарушения почвенного покрова. Выявлять связь между урожайностью сельскохозяйственных растений и плодородием почв.
		Организменная среда жизни.	1	Приводить примеры паразитических форм растений, животных, грибов, бактерий. Выделять существенные особенности организменной среды. Описывать черты приспособленности организмов к паразитическому образу жизни, использованию других организмов в качестве среды обитания. Применять информационные ресурсы для подготовки сообщения об условиях организменной среды.
		Сообщество живых организмов. Животный мир Кубани.	1	Приводить примеры взаимосвязи растений и животных организмов в сообществе, животных с разным типом питания. Объяснять ведущую роль растений в сообществе. Прогнозировать последствия нарушения взаимоотношений между разными видами растений и животных.
		Роль животных, грибов и бактерий в сообществе. Грибы в Краснодарском крае.	1	Приводить примеры грибов и бактерий (паразитов, сапротрофов, симбионтов) пищевых цепей. Определять место бактерий и грибов в пищевых цепях. Объяснять роль бактерий и грибов в обеспечении круговорота веществ в биосфере.
		Типы взаимоотношений организмов	1	Приводить примеры различных типов взаимодействия организмов в сообществе.

		в сообществе. Охрана живых организмов.		Устанавливать причины разных типов взаимодействия живых организмов в сообществе. Прогнозировать последствия для сообщества конкуренции, гибели хищников, нарушения взаимовыгодных отношений между растениями и их опылителями. Обосновывать значение разных типов взаимоотношений для устойчивого развития сообщества.	
		Обобщающий урок.	1	Называть царства живой природы, отделы растений, типы животных, среды жизни, экологические факторы. Описывать черты приспособленности растений и животных к условиям различных сред жизни. Обосновывать роль растений, животных, грибов и бактерий в сообществе. Прогнозировать последствия нарушения взаимосвязей в живой природе.	
Раздел №3. Клеточное строение живых организмов	9	Развитие знаний о клеточном строении живых организмов. Лабораторная работа №2 «Изучение устройства увеличительных приборов и правила работы с ними».	1	Называть увеличительные приборы, ученых, внесших вклад в изучении клеточного строения. Находить и анализировать информацию о клеточном строении организмов. Формулировать положения клеточной теории. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе и кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	1, 4, 5, 8
		Устройство ручной лупы и светового микроскопа. Лабораторная работа №3 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».	1	Называть части лупы и микроскопа. Описывать этапы и правила работы с микроскопом. Применять приобретенные знания по изучению устройства увеличительных приборов в процессе проведения лабораторной работы. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе и кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. Находить дополнительную информацию об увеличительных приборах в электронном приложении.	
		Состав и строение клеток.	1	Называть органические и минеральные вещества, основные компоненты клетки.	



		Лабораторная работа №4 «Состав клеток растений».		Приводить примеры белков, углеводов, жиров. Описывать значение органических и минеральных веществ для жизнедеятельности, клетки и организма. Выполнять лабораторную работу «Состав клеток растений». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	
		Строение бактериальной клетки.	1	Называть компоненты бактериальной клетки. Выделять основную особенность бактериальной клетки — отсутствие оформленного ядра. Устанавливать взаимосвязь между особенностями жизнедеятельности бактерий и их ролью в природе и практической деятельности человека.	
		Строение растительной, животной и грибной клеток.	1	Называть органоиды клеток эукариот. Сравнивать клетки растений, животных, грибов. Делать выводы о причинах сходства и различия. Распознавать и описывать изучаемые объекты, используя различные информационные ресурсы.	
		Строение клеток.	1	Работать с микроскопом, готовить микропрепарат в процессе проведения лабораторной работы. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	
		Образование новых клеток.	1	Устанавливать последовательность процессов при описании клеточного деления. Обосновывать биологическое значение процесса деления клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли деления клеток в жизни организма.	
		Одноклеточные растения, животные и грибы.	1	Определять общие черты одноклеточных организмов. Приводить примеры одноклеточных организмов. Устанавливать признаки различия между одноклеточными растениями, животными, грибами.	
		Экология и безопасность.	1	Определять общие черты многоклеточных организмов. Приводить примеры многоклеточных организмов.	

		Колониальные и многоклеточные организмы.		Устанавливать признаки различия между многоклеточными растениями, животными, грибами.	
Раздел № 4. Ткани живых организмов	10	Покровные ткани растений и животных.	1	Распознавать покровные ткани растений и животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Сравнивать покровные ткани, делать выводы о причинах их сходства и различия. Прогнозировать последствия повреждения покровных тканей у растений и животных	2, 5, 9
		Строение покровной ткани листа. Лабораторная работа № 5 «Строение покровной и фотосинтезирующей ткани растений»	1	Распознавать прозрачные клетки кожицы листа и замыкающие клетки с устьичной щелью (устьица). Устанавливать взаимосвязь строения клеток покровной ткани листа с их функциями. Применять умения работать с микроскопом. Готовить микропрепараты в процессе лабораторной работы. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	
		Механические и проводящие ткани растений.	1	Приводить примеры механической и проводящих тканей растений. Устанавливать связь между развитием механических и проводящих тканей растений и условиями жизни в наземно-воздушной среде, между их строением и функциями.	
		Основные и образовательные ткани растений.	1	Называть и описывать основные и образовательные ткани растений, приводить их примеры. Устанавливать взаимосвязь строения клеток фотосинтезирующей, запасочной, образовательной тканей с их функциями. Наблюдать и определять основные и образовательные ткани в процессе лабораторной работы. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	
		Соединительные ткани животных. Лабораторная работа № 6 «Строение соединительных тканей животных».	1	Называть и описывать соединительные ткани животных. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Определять разные виды тканей на микропрепаратах. Обосновывать роль крови в обеспечении целостности организма.	

				<p>Проводить лабораторную работу.          Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.</p>
		Мышечная и нервная ткани животных. Лабораторная работа № 7 «Строение мышечных и нервной тканей животных».	1	<p>Описывать и сравнивать строение мышечных тканей. Определять особенности строения клеток нервной ткани.          Устанавливать зависимость строения тканей с их функциями.          Распознавать ткани в процессе лабораторной работы.          Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.</p>
		Обобщающий урок.	1	<p>Сравнивать клетки растений, животных, грибов, прокариот и эукариот, разные типы тканей.          Делать выводы о причинах сходства и различия клеток и тканей.          Определить клетки и ткани на микропрепаратах и рисунках, других источниках информации.          Классифицировать клетки и ткани.          Устанавливать взаимосвязь строения клеток и тканей с их функциями.</p>
		Итоговый контроль.	1	<p>Выявлять особенности химического состава живых организмов.          Называть органоиды клеток. Устанавливать взаимосвязь строения клеток и тканей с их функциями.          Объяснять роль представителей различных царств живой природы в сообществе и в биосфере в целом.          Описывать природные сообщества своей местности.          Устанавливать черты приспособленности организмов к обитанию в различных средах.          Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в природных сообществах.          Высказывать свою точку зрения при обсуждении экологических ситуаций.</p>
		Экскурсия № 2 «Весенние явления в жизни растений родного края»	1	<p>Называть и определять самые распространённые и редкие виды растений своей местности.          Устанавливать взаимосвязь растений друг с другом, животными, грибами, бактериями и факторами неживой природы.</p>

				<p>Приводить примеры воздействия человека на природу.</p> <p>Наблюдать и описывать сезонные изменения в жизни растений, природных сообществ.</p> <p>Оформлять результаты наблюдений.</p> <p>Работать в группе при анализе и обсуждении результатов наблюдений.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе, правила обращения с лабораторным оборудованием</p>	
		Урок - проект. О здоровом образе жизни.	1	<p>Высказывать свою точку зрения при обсуждении экологических ситуаций.</p> <p>Называть и определять самые распространённые и редкие виды растений и животных своей местности.</p> <p>Выполнять проекты и защищать их.</p>	
		ИТОГО часов: Лабораторные работы 7 Экскурсии 2	34		
<b>6 класс</b>					
Ведение	1	Растение - целостный организм. <i>Многообразие живых организмов Краснодарского края.</i>	1	<p>Устанавливать взаимосвязь клеток и тканей. Называть и определять органы и системы органов растительного и животного организмов.</p> <p>Приводить примеры взаимосвязи органов и систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения целостности организма, повреждения тканей и органов, взаимосвязи органов и систем органов растений и животных</p>	5
Раздел 1. Органы и системы органов живых организмов	11	Органы и системы органов растений.	1	<p>Называть составные части побега.</p> <p>Описывать строение побега и почек.</p> <p>Сравнивать вегетативные и генеративные почки.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения побега и его функциями</p>	3, 4, 5, 8, 9
		Лабораторная работа №1 «Изучение органов цветкового растения». Строение побега и почек.	1	<p>Исследовать строение побега на натуральных объектах.</p> <p>Распознавать части побега, вегетативные и генеративные почки.</p> <p>Устанавливать связь строения вегетативных и генеративных</p>	

				<p>почек с их функциями.          Делать выводы о значении побега, роли почек в жизни растения.          Использовать ресурсы электронного приложения для извлечения информации.          Демонстрировать умение пользоваться лупой в процессе лабораторной работы.</p>
		Стебель. Строение и значение стебля.	1	<p>Описывать внутреннее строение стебля, его функции.          Определять возраст дерева по спилу.          Объяснять причины образования годичных колец и роста стебля в длину, толщину.          Прогнозировать последствия обрезки деревьев, повреждения коры плодовых деревьев.          Высказывать своё мнение о бережном отношении к деревьям.          Исследовать строение стебля в процессе лабораторной работы.</p>
		Строение листа. Листорасположение. Жилкование листьев.	1	<p>Называть и определять части листа.          Различать простые и сложные листья. Характеризовать типы листорасположения. Определять типы листорасположения на натуральных объектах. Анализировать, сравнивать строение листа, используя натуральные объекты. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p>
		Клеточное строение листа.	1	<p>Описывать строение кожицы и мякоти листа. Объяснять взаимосвязь строения клеток и выполняемых ими функций          Различать световые и теневые листья</p>
		Микроскопическое строение корня.	1	<p>Называть зоны корня, их функции.          Распознавать типы корневых систем, боковые и придаточные корни.          Устанавливать связь строения и функций зон корня. Применять на практике знания о зонах корня, корневых волосках.          Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p>
		Видоизменение надземных побегов.	1	<p>Называть видоизменённые надземные побеги, приводить примеры. Устанавливать причины разнообразия побегов на</p>

				основе наблюдений взаимосвязи строения надземных побегов с условиями среды обитания. Использовать гербарные экземпляры, живые объекты, дополнительные источники информации при подготовке сообщения о разнообразии побегов. Оценивать значение разнообразия растений для сохранения природы родного края	
		Видоизменение подземных побегов. <i>Встреча с представителями отделов царства растений Краснодарского края.</i>	1	Называть видоизменения подземных побегов и корней. Устанавливать признаки сходства надземных и подземных побегов. Наблюдать видоизменённые побеги и корни. Объяснять особенности их строения в связи с приспособленностью к условиям среды обитания. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	
		Органы и системы органов животных. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения позвоночного животного»	1	Называть системы органов животных. Определять функции систем органов. Обосновывать важность взаимосвязи всех систем органов для обеспечения целостности организма. Объяснять наличие наружного и внутреннего скелетов, замкнутой и незамкнутой кровеносных систем, примитивное и сложное строение нервной системы с позиций идеи об эволюции органического мира	
		Нервная и эндокринная системы, их роль в обеспечении целостности организма.		Обосновывать важность взаимосвязи всех систем органов для обеспечения целостности организма. Объяснять наличие наружного и внутреннего скелетов, замкнутой и незамкнутой кровеносных систем, примитивное и сложное строение нервной системы с позиций идеи об эволюции органического мира	
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы и системы органов живых организмов».	1	Сравнивать и классифицировать листья, корневые системы, видоизменённые побеги. Связывать строение листа, стебля, корня, органов и систем органов животных с выполняемыми функциями. Обосновывать значение органов и систем органов для обеспечения процессов жизнедеятельности многоклеточного организма. Доказывать единство растительного и животного мира, используя информацию разных источников	
Раздел 2.	22	Движение живых организмов.	1	Называть и описывать способы передвижения некоторых	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9

Строение и жизнедеятельность живых организмов				одноклеточных организмов. Приводить примеры движения органов растений. Обосновывать необходимость передвижения животных в пространстве. Наблюдать за движением листьев к свету у комнатных растений, способами перемещения животных в различных средах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о приспособленности органов движения животных к жизни в определённой среде
		Почвенное питание растений. Биологическое разнообразие растений как основа устойчивого развития природы.	1	Определять сущность почвенного питания растений. Приводить примеры плотоядных и паразитических видов растений. Объяснять явления, обусловленные корневым давлением, зависимость почвенного питания от условий внешней среды. Доказывать с помощью эксперимента роль корневого давления в передвижении воды с минеральными веществами
		Фотосинтез - воздушное питание растений.	1	Называть и описывать условия и результаты процесса фотосинтеза. Ставить биологический эксперимент, доказывающий образование крахмала в зелёных листьях на свету, выделение кислорода. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Выдвигать предположения об условиях, способствующих эффективности фотосинтеза и повышению урожайности растений. Извлекать и анализировать информацию о фотосинтезе и различных источниках
		Космическая роль зелёных растений. <i>Редкие и исчезающие виды растений Краснодарского края.</i>	1	Называть и описывать условия и результаты процесса фотосинтеза. Ставить биологический эксперимент, доказывающий образование крахмала в зелёных листьях на свету, выделение кислорода. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Выдвигать предположения об условиях, способствующих эффективности фотосинтеза и повышению урожайности растений
		Испарение воды листьями.	1	Описывать сущность процесса испарения воды листьями. Выявлять условия, влияющие на интенсивность испарения воды листьями. Приводить доказательства роли листьев в испарении

				растений. Распознавать листопадные и вечнозелёные растения, приводить примеры, используя гербарные экземпляры, рисунки
		Питание животных.	1	Называть и описывать отделы пищеварительной системы животных. Выявлять существенные признаки растительноядных, хищных, паразитических животных приводить примеры. Обосновывать связь кровеносной и дыхательной систем с процессом пищеварения
		Питание бактерий и грибов. Лабораторная работа № 3 «Изучение строения плесневых грибов»	1	Называть и описывать способы питания бактерий и грибов, приводить примеры. Объяснять роль в природе бактерий и грибов как разрушителей органического вещества. Сравнить автотрофные и гетеротрофные, сапротрофные и паразитические формы среди бактерий и грибов. Обосновывать биосферное значение цианобактерий, бактерий-азотфиксаторов, раскрывать роль микоризы.
		Дыхание растений, бактерий и грибов.	1	Определять сущность процесса дыхания. Сравнить дыхание и фотосинтез, дыхание и брожение, устанавливать взаимосвязь этих процессов. Обосновывать значение знаний о процессах дыхания и брожения для практической деятельности человека
		Дыхание и кровообращение у животных.	1	Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и кровообращения у животных. Описывать круги кровообращения, строение органов дыхания животных в связи со средой обитания. Приводить примеры животных, с различными системами дыхания.
		Транспорт веществ в организме. Лабораторная работа № 4 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении»	1	Сравнивать проводящую систему растений и кровеносную систему животных, делать выводы о причинах их сходства. Устанавливать взаимосвязь строения и функций проводящей системы растений и транспортной системы животных. Доказывать с помощью биологического эксперимента передвижение воды и минеральных веществ по сосудам древесины, органических веществ по ситовидным трубкам коры. Приводить примеры холоднокровных и теплокровных животных
		Выделение. Обмен веществ.	1	Выявлять существенные особенности процесса выделения и обмена веществ. Устанавливать взаимосвязь пищеварительной, дыхательной, выделительной систем в процессе обмена веществ. Делать



				выводы об обмене веществ как характерном признаке живых организмов, зависимости интенсивности обмена веществ от прогрессивного развития кровеносной и дыхательной систем. Приводить примеры органов выделения животных
		Размножение организмов. Бесполое размножение.	1	Выявлять существенные отличия бесполого размножения от полового. Называть и описывать различные способы бесполого размножения, приводить их примеры. Делать выводы о биологическом значении бесполого размножения
		Вегетативное размножение растений. Практическая работа №1 «Вегетативное размножение комнатных растений»	1	Называть, описывать и сравнивать разные способы вегетативного размножения растений. Применять знания в практических ситуациях: размножить растения черенками, луковичками, почками, усами. Делать выводы о значении вегетативного размножения в природе и жизни человека. Фиксировать результаты практической работы. Соблюдать правила поведения в теплице, кабинете биологии
		Половое размножение растений. Строение цветка. Лабораторная работа №5 «Строение цветка»	1	Называть и определять части цветка, соцветия, тычиночные и пестичные цветки, однодомные и двудомные растения. Выделять главные и второстепенные части цветка, цветки с простым и двойным околоцветником, иллюстрировать их примерами. Делать выводы о биологическом значении цветка в жизни растения. Исследовать строение цветка в процессе лабораторной работы, фиксировать её результаты в форме схематических рисунков. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии
		Опыление.	1	Называть и описывать различные типы опыления, приводить примеры растений, у которых они встречаются, части семени и плода. Сравнить строение цветков, пыльцу насекомо-опыляемых и ветроопыляемых растений. Делать выводы о значении опыления, неразрывной связи растений с их опылителями животными. Выявлять основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Прогнозировать опасность сокращения численности пчёл, шмелей, других насекомых-опылителей, птиц
		Оплодотворение у цветковых растений. Плоды и семена.	1	Описывать основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Сравнить и классифицировать сочные и сухие, односемянные и многосемянные плоды. Устанавливать

		Лабораторная работа № 6 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»		взаимосвязь между цветением, опылением и оплодотворением. Определять сочные и сухие плоды в процессе выполнения лабораторной работы. Фиксировать результаты в виде таблиц, рисунков. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии
		Размножение многоклеточных животных.	1	Описывать способы бесполого размножения животных. Сравнить бесполое размножение животных с половым, приводить примеры. Выявлять основные закономерности развития животных, используя иллюстрации электронное приложение. Делать вывод об эволюционном преимуществе животных с внутриутробным развитием
		Индивидуальное развитие растений	1	Описывать периоды индивидуального развития растений. Объяснять роль зародыша семени в развитии растений. Сравнить процессы роста и развития растений. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием
		Индивидуальное развитие животных.	1	Описывать периоды индивидуального развития животных. Выявлять особенности эмбрионального развития животных. Сравнить не прямое и прямое развитие, развитие с полным и неполным превращением
		Расселение и распределение живых организмов. <i>Экскурсия № 1</i> <i>«Многообразие животных»</i>	1	Описывать различные способы расселения и распространения живых организмов. Выяснять особенности распространения растений. Объяснять способность к расселению и освоению новых территорий как общее свойство живых организмов. Понимать причины и значение миграций для животных.
		Сезонные изменения в природе и жизнедеятельности организмов.	1	Устанавливать взаимосвязь между длиной светового дня и приспособительными реакциями живых организмов. Обосновывать значение листопада, видоизменённых надземных и подземных побегов, корней для перенесения растения благоприятных сезонных изменений; значение явлений анабиоза, зимнего сна в жизни животных. Понимать практическое значение фенологических наблюдений. Наблюдать за сезонными изменениями в природе, описывать, делать выводы
		Обобщение, систематизация и контроль знаний по теме:	1	Устанавливать взаимосвязь дыхания, фотосинтеза и почвенного питания растений. Обосновывать участие процессов питания,

		«Жизнедеятельность живых организмов»		дыхания, выделения в обмене веществ. Понимать роль процесса деления клеток для роста и развития организма. Находить черты сходства в размножении и развитии растений, животных. Делать выводы о средообразующей роли живых организмов, живого мира	
		ИТОГО	34		
		Лабораторных работ	6		
		Практических работ	1		
		Экскурсий	1		
<b>7 класс</b>					
Раздел 1. Организация живой природы	5	Организм.	1	Называть основные уровни организации живой природы. Описывать общие признаки живых организмов. Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов.	4, 5, 8, 9
		Вид.	1	Выделять существенные признаки организма как живой системы; признаки, по которым особи объединяются в популяции и виды. Сравнивать организменный и популяционно-видовой уровни организации живой природы. Приводить примеры близких видов	
		Природное сообщество.	1	Называть естественные и искусственные природные сообщества родного края. Объяснять роль ярусности в использовании живыми организмами ресурсов среды обитания. Оценивать значение видового разнообразия. Прогнозировать последствия исчезновения доминирующих и средообразующих видов.	
		Разнообразие видов в сообществе.	1	Называть черты приспособленности растений к совместному существованию в сообществе. определять растения одного и разных видов. Работать в группе при проведении наблюдений и обсуждении результатов. Фиксировать наблюдения в ходе экскурсии «Разнообразие видов в сообществе», делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе	
		Экосистема.	1	Приводить примеры организмов производителей, потребителей и	

				разрушителей органического вещества в экосистеме. Устанавливать взаимосвязь между живыми компонентами экосистемы и неживой природой. Сравнивать естественные и искусственные экосистемы.	
Раздел 2. Эволюция живой природы	4	Эволюционное учение.	1	Называть движущие силы и результаты эволюции. Объяснять формирование приспособлений с позиций учения Дарвина. Использовать различные источники информации для подготовки сообщения, презентации доклада о жизни и деятельности Ч. Дарвина, его путешествии	5, 9
		Доказательства эволюции.	1	Приводить примеры реликтовых видов животных и растений. Объяснять значение рудиментарных органов, реликтовых видов, сходство ранних этапов эмбрионального развития животных и человека для доказательства эволюции. Использовать информацию разнообразных источников для подготовки докладов	
		История развития жизни на Земле.	1	Называть эры в истории развития жизни на Земле и наиболее важные события в развитии животного и растительного мира. Характеризовать возникновение и существование жизни на Земле в форме экосистемы	
		Систематика растений и животных.	1	Определять предмет изучения систематики, естественной классификации. Устанавливать соподчинённость основных систематических групп растений и животных. Обосновывать необходимость двойных латинских названий в ботанической и зоологической классификации. Характеризовать вклад К. Линнея в развитие биологической науки	
Раздел 3. Растения – производители органического вещества	22	Царство растения. Красная книга Краснодарского края.	1	Выявлять отличительные признаки представителей царства Растения. Называть и приводить примеры основных жизненных форм растений. Описывать основные этапы эволюции растений. Обосновывать роль растений в природе. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений об историческом развитии растительного мира	2, 4, 5, 8, 9
		Водоросли - низшие растения. Подцарство Настоящие водоросли.	1	Выявлять характерные особенности состава и строения водорослей. Приводить примеры представителей подцарств Настоящие водоросли и Багрянки. Объяснять причины	

		Подцарство Багрянки.		разнообразия водорослей с позиции знания о движущих силах эволюции. Устанавливать взаимосвязь состава и строения водорослей в связи с условиями обитания в водной среде
		Изучение одноклеточных и многоклеточных зеленых водорослей. Лабораторная работа №1 «Изучение строения водорослей»	1	Проводить наблюдение, используя увеличительные приборы в процессе лабораторной работы. Описывать и сравнивать представителей одноклеточных и многоклеточных водорослей. Фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием
		Роль водорослей в водных экосистемах.	1	Обосновывать роль водорослей в водных экосистемах, значение фитопланктона. Устанавливать причины сокращения водорослей в природе. Применять знания о разнообразии и значении водорослей в практических ситуациях, приводить примеры их использования человеком. Использовать информационные ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о практическом значении водорослей
		Подцарство Высшие растения.	1	Называть основные события в эволюции высших растений. Выявлять характерные черты псилофитов, прогрессивные признаки высших растений. Сравнить особенности строения водорослей и высших растений, делать выводы о связи их строения со средой обитания
		Отдел Мховидные.	1	Описывать внешнее и внутреннее строение мхов, выделять их существенные особенности. Устанавливать взаимосвязь полового и бесполого поколений в жизненном цикле мхов. Делать выводы о связи особенностей строения и размножения мхов со средой обитания
		Изучение строение мхов. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения мхов».	1	Выявлять особенности строения мхов на основе наблюдений при выполнении лабораторной работы. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Формулировать выводы о более высокой организации мхов по сравнению с водорослями. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием
		Роль мхов в образовании болотных	1	Выявлять характерные особенности сфагновых мхов.

		экосистем.		Сравнивать особенности строения кукушкина льна и сфагнома. Обосновывать роль сфагновых мхов в болотных экосистемах. Оценивать значение болотных экосистем для биосферы. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о значении и охране болот
		Папоротникообразные. Отделы Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные. Лабораторная работа № 3 «Изучение внешнего строения папоротника».	1	<p>Определять представителей отделов Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные на натуральных объектах, рисунках.</p> <p>Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о более прогрессивном строении папоротников. Устанавливать особенности строения и размножения папоротников, хвощей и плаунов в связи с их средой обитания.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений в виде схем и рисунков. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p>
		Роль папоротников, хвощей, плаунов в образовании древних лесов.	1	<p>Описывать роль древних вымерших папоротникообразных в образовании каменного угля.</p> <p>Приводить примеры папоротников, хвощей и плаунов, произрастающих на территории родного края; называть виды, нуждающиеся в охране. Обосновывать значение современных папоротников в лесных экосистемах, их роль в практической деятельности человека. Использовать ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о разнообразии папоротников, хвощей, плаунов. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p>
		Отдел Голосеменные. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»	1	<p>Выявлять общие черты семенных растений. Объяснять преимущества семенного размножения перед размножением с помощью спор.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p>
		Разнообразие хвойных.	1	Приводить примеры наиболее распространённых хвойных растений, реликтовых видов голосеменных. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функциями

				хвои. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Применять знания о строении и особенностях размножения голосеменных в практической деятельности. Использовать ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о разнообразии
		Роль голосеменных в экосистеме тайги.	1	Сравнивать доминирующие виды темнохвойной и светлохвойной тайги. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для развития экосистемы тайги. Оценивать значение тайги как устойчивой экосистемы для сохранения целостности биосферы; важность природоохранной деятельности, своего участия в ней
		Отдел Покрытосеменные, или Цветковые. Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	1	Выявлять черты более высокой организации у покрытосеменных, чем у голосеменных. Называть и сравнивать представители разных классов покрытосеменных растений. Применять знания о движущих силах эволюции для объяснения происхождения цветковых растений. Фиксировать результаты наблюдений в форме сравнительных таблиц в процессе лабораторной работы, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. Использовать информационные ресурсы для подготовки реферата об исследованиях
		Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные.	1	Описывать отличительные признаки растений семейства Крестоцветные, составлять формулу цветка. Приводить примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов. Определять растения семейства Крестоцветные по гербарным экземплярам, рисункам.
		Класс Двудольные. Семейство Бобовые.	1	Описывать отличительные признаки растений семейства Бобовые, составлять формулу цветка. Приводить примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов. Определять растения семейства Бобовые по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям.

				<p>Применять знания об эволюции бобовых в ситуациях повседневной жизни.</p> <p>Фиксировать наблюдения, делать выводы</p>
		Класс Двудольные. Семейство Пасленовые.	1	<p>Описывать отличительные признаки растений семейства Паслёновые, составлять формулу цветка. Приводить примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов. Определять растения семейства Паслёновые по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям</p>
		Класс Однодольные Семейство Лилейные.	1	<p>Описывать отличительные признаки растений семейства Лилейные, составлять формулу цветка. Приводить примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов. Определять растения семейства Лилейные по гербарным экземплярам, рисункам.</p>
		Класс Однодольные Семейство Злаки. Лабораторная работа № 6 «Определение признаков класса в строении растений».	1	<p>Описывать отличительные признаки растений семейства Злаки, составлять формулу цветка. Приводить примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов. Определять растения семейства Злаки по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторной работы.</p>
		Экскурсия № 1 «Выращивание овощных растений в теплице».	1	<p>Называть основные культурные растения различных семейств. Устанавливать отличительные особенности твёрдой и мягкой, озимой и яровой форм пшеницы, разновидностей капусты. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебных проектов о хлебных зерновых культурах, овощах</p>
		Роль покрытосеменных в развитии земледелия.	1	<p>Называть основные культурные растения различных семейств. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебных проектов о хлебных зерновых культурах, овощах выращивания растений в закрытом грунте. Применять методы наблюдения и измерения, сравнивать виды и сорта. Устанавливать связь между особенностями строения и условиями обитания растений.</p>
		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Растения –	1	<p>Определять и классифицировать представителей царства Растения, приводить примеры цветковых растений различных семейств. Описывать характерные особенности растений</p>



		производители органического вещества».		различных систематических групп. Устанавливать филогенетические связи между отделами растений, делать выводы об эволюции растительного мира.	
Раздел 4. Животные - потребители органического вещества (27часов)	27	Царство Животные	1	Выявлять отличительные признаки царства Животные. Описывать основные симметрии многоклеточных животных, наиболее значимые события в эволюции животного мира. Использовать различные источники информации для подготовки сообщений и презентации учебных проектов о происхождении и развитии животного мира	2, 3, 4, 5, 8, 9
		Подцарство Одноклеточные. Роль одноклеточных в экосистемах.	1	Выявлять характерные признаки подцарства Одноклеточные, типа Саркожгутиконосцы. Приводить примеры представителей типа. Распознавать представителей подцарства и типа по рисункам, фотографиям. Обосновывать роль простейших в экосистемах	
		Подцарство Одноклеточные. Тип Споровики. Тип Инфузории. Лабораторная работа № 7 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»	1	Описывать и выявлять характерные признаки типов Споровики, Инфузории. Характеризовать роль представителей типов в экосистемах и жизни человека. Устанавливать взаимосвязь в строении и размножении малярийного плазмодия в связи с паразитическим образом жизни. Распознавать представителей типов Споровики и Инфузории на таблицах, фотографиях, микропрепаратах. Приводить доказательства более сложной организации инфузорий по сравнению с представителями других типов. Раскрывать роль простейших в экосистемах	
		Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные.	1	Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей многоклеточных животных. Обосновывать выводы об усложнении живой природы в ходе эволюции. Выделять признаки наиболее вероятного предка многоклеточных бес- позвоночных. Раскрывать роль беспозвоночных в экосистемах	
		Тип Кишечнополостные - многоклеточные животные	1	Выявлять характерные признаки типа Кишечнополостные. Приводить примеры представителей разных классов типа	

				Кишечнополостные. Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. Характеризовать признаки более высокой организации кишечнополостных по сравнению с простейшими. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и жизнедеятельности гидры обыкновенной. Раскрывать роль кишечнополостных в экосистемах
		Тип Плоские черви - общая характеристика. Разнообразие плоских червей, систематические группы.	1	Выделять характерные особенности типа Плоские черви. Распознавать представителей классов плоских червей по таблицам, рисункам, фотографиям. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения, образом жизни и средой обитания плоских червей. Применять в повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых паразитическими видами плоских червей.
		Тип Круглые черви - общая характеристика.	1	Описывать характерные особенности типа Круглые черви. Устанавливать черты более высокой организации круглых червей по сравнению с плоскими — появление первичной полости тела. Распознавать представителей круглых червей, используя наглядные средства.
		Тип Кольчатые черви общая характеристика. Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражение»	1	Выявлять черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми червями — наличие замкнутой кровеносной системы и вторичной полости тела. Распознавать и классифицировать представителей типа Кольчатые черви.
		Тип Моллюски. Лабораторная работа № 9 «Изучение строения раковины моллюска».	1	Выявлять характерные признаки типа Моллюски, приводить примеры его представителей. Распознавать, сравнивать и классифицировать представителей классов Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и образом жизни представителей типа Моллюски. Обосновывать роль моллюсков в водных экосистемах.

		Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Экскурсия №2 «Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края»	1	Выявлять характерные признаки классов типа Членистоногие, черты более высокой организации по сравнению с кольчатыми червями. Определять представителей класса Ракообразные на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь строения речного рака с условиями среды его обитания. Описывать роль членистоногих в водных экосистемах и жизни человека. Использовать ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений и учебных проектов о разнообразии ракообразных	
		Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека.	1	Выявлять характерные признаки паукообразных. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, коллекциям, фотографиям. Распознавать ядовитых паукообразных. Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных с их хищным и паразитическим образом жизни. Объяснять необходимость мер профилактики клещевого энцефалита и болезни Лайма.	
		Класс Насекомые. Лабораторная работа №10 «Изучение внешнего строения насекомого»	1	Описывать характерные признаки внешнего и внутреннего строения представителей класса Насекомые. Устанавливать взаимосвязь строения насекомых с образом их жизни и средой обитания	
		Класс Насекомые. Размножение, развитие, разнообразие. Лабораторная работа №11 «Изучение типов развития насекомых»	1	Выявлять черты более высокой организации насекомых по сравнению с представителями других классов в процессе выполнения лабораторной работы. Определять, сравнивать и классифицировать представителей различных отрядов класса Насекомые, используя коллекции, рисунки, фотографии. Устанавливать различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых	
		Тип Хордовые. Прогрессивные признаки типа Хордовые.	1	Описывать основные признаки типа Хордовые Сравнивать особенности строения бесчерепных и позвоночных животных. Выявлять черты более высокой организации ланцетника по сравнению с беспозвоночными, позвоночных животных по	

				сравнению с бесчерепными. Обосновывать выводы о родстве бесчерепных и позвоночных животных.
		Надкласс Рыбы. Лабораторная работа №12 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»	1	Описывать особенности внешнего и внутреннего строения рыб. Выявлять черты приспособленности к обитанию в водной среде. Обосновывать роль представителей надкласса в водных экосистемах. Изучать внешнее и внутреннее строение на основе наблюдений в процессе выполнения лабораторной работы.
		Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы.	1	Описывать внешнее и внутреннее строение рыб в связи с жизнью в водной среде. Выявлять признаки более низкой организации хрящевых рыб по сравнению с костными. Распознавать и классифицировать представителей хрящевых рыб по таблицам, рисункам, фотографиям. Наблюдать и описывать поведение рыб. Обосновывать роль хрящевых рыб в экосистемах и жизни человека, необходимость их охраны
		Класс Костные рыбы. Охрана и воспроизводство рыбных ресурсов Кубани.	1	Описывать основные признаки класса Костные рыбы. Определять и сравнивать представителей костных рыб по таблицам, рисункам, фотографиям, влажным препаратам. Выявлять черты более высокой организации костных рыб по сравнению с хрящевыми, лопастепёрыми по сравнению с
		Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные	1	Описывать особенности внешнего и внутреннего строения земноводных. Выявлять прогрессивные признаки в строении систем органов земноводных по сравнению с рыбами. Определять и классифицировать представителей земноводных по таблицам, фотографиям, рисункам, натуральным объектам.
		Класс Пресмыкающиеся.	1	Называть и описывать общие признаки класса Пресмыкающиеся. Определять и классифицировать пресмыкающихся по натуральным объектам, рисункам, фотографиям. Сравнивать пресмыкающихся и земноводных, делать выводы о причинах их сходства и различия. Устанавливать черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Приводить

				примеры представителей разных отрядов пресмыкающихся
		Класс Птицы. Лабораторная работа №13 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»	1	Описывать особенности внешнего строения птиц в процессе выполнения лабораторной работы. Распознавать птиц в природе, а также на таблицах, рисунках, фотографиях. Сравнить строение птиц и пресмыкающихся, делать выводы о происхождении птиц. Устанавливать связь внешнего и внутреннего строения птиц с их приспособленностью к полёту. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.
		Птицы наземных и водных экосистем.	1	Описывать особенности строения и образа жизни птиц в связи с жизнью в определённых экосистемах. Обосновывать необходимость охраны птиц наземных и водных экосистем. Использовать информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии экологических групп птиц
		Класс Млекопитающие. Лабораторная работа №14 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы у млекопитающих»	1	Описывать основные признаки млекопитающих. Распознавать и классифицировать конкретных представителей класса на рисунках, фотографиях, таблицах. Сравнить млекопитающих с пресмыкающимися, делать выводы о происхождении млекопитающих, более высоком уровне их организации. Объяснять причины высокого уровня обмена веществ и теплокровности млекопитающих
		Особенности размножения и развития млекопитающих.	1	Сравнивать особенности размножения представителей первозверей и зверей, сумчатых и плацентарных млекопитающих. Обосновывать выводы о происхождении млекопитающих. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о первозверях, разнообразии сумчатых и плацентарных млекопитающих
		Экологические группы млекопитающих.	1	Описывать характерные особенности внешнего и внутреннего строения, образа жизни млекопитающих различных экосистем. Приводить примеры представителей млекопитающих различных экосистем, редких и исчезающих видов. Определять представителей млекопитающих различных экосистем, используя натуральные объекты, рисунки, фотографии. Обосновывать необходимость охраны редких видов млекопитающих и экосистем
		Экскурсия №3 «Разнообразие птиц	1	Называть млекопитающих разных экосистем родного края.

		и млекопитающих местности проживания»		Описывать черты приспособленности млекопитающих к жизни в разных экосистемах. Выявлять черты различия млекопитающих разных экологических групп. Обосновывать необходимость со- хранения лесов как местообитания многих животных. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	
		Роль птиц и млекопитающих в жизни человека.	1	Оценивать значение птиц и млекопитающих в жизни и хозяйственной деятельности человека. Называть предков домашних птиц и млекопитающих, их основные породы	
		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Животные - потребители органического вещества»	1	Выявлять характерные особенности животных разных типов и классов. Устанавливать взаимосвязи строения и образа жизни животных с условиями среды обитания. Классифицировать представителей царства Животные. Устанавливать филогенетические связи между основными типами животных. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии животных и их роли в экосистемах	
Раздел 5. Бактерии, грибы - разрушители органического вещества. Лишайники	4	Царство Бактерии. Характерные признаки царства Бактерии.	1	Описывать характерные признаки бактерий. Приводить примеры автотрофных и гетеротрофных бактерий, бактерий — возбудителей заболеваний человека. Раскрывать значение бактерий в экосистемах, деятельности человека. Применять в повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых бактериями	5, 8, 9
		Царство Грибы Общая характеристика грибов.	1	Описывать признаки одноклеточных и многоклеточных грибов. Сравнить особенности строения грибов с особенностями строения растений и животных. Устанавливать связь строения вегетативного тела гриба со способом его питания. Объяснять средообразующую роль грибов в природе. Фиксировать наблюдения, делать выводы.	
		Роль грибов в природе и жизни человека.	1	Описывать признаки грибов различных экологических групп. Распознавать и классифицировать съедобные, ядовитые и	

				<p>паразитические грибы по натуральным объектам, рисункам, фотографиям. Оценивать роль грибов в экосистемах.</p> <p>Соблюдать правила сборки плодовых тел шляпочных грибов</p> <p>Осваивать приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами</p>	
		Лишайники.	1	<p>Описывать особенности строения, роста и размножения лишайников; условия их обитания; основные компоненты лишайника как симбиотического организма.</p> <p>Распознавать накипные, листоватые и кустистые лишайники.</p> <p>Раскрывать роль лишайников в экосистемах.</p> <p>Использовать электронные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии лишайников и лишеноиндикации</p>	
Раздел 6. Биоразнообразие	6	Видовое разнообразие. Красная книга Краснодарского края.	1	<p>Называть и определять исчезнувшие виды растений и животных на рисунках и фотографиях. Оценивать значение видового разнообразия для поддержания устойчивости экосистемы.</p> <p>Устанавливать причины сокращения видового разнообразия в процессе эволюции и в результате деятельности человека.</p> <p>Прогнозировать последствия сокращения видового разнообразия для целостности биосферы</p>	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9
		Экосистемное разнообразие и деятельность человека.	1	<p>Описывать естественные и искусственные экосистемы, лесные и степные экосистемы.</p> <p>Объяснять причины сокращения экосистем лесов и степей.</p> <p>Прогнозировать последствия сокращения естественных экосистем для биосферы</p>	
		Пути сохранения биоразнообразия. Исчезающие виды местности и меры, позволяющие сохранить виды животных.	1	<p>Называть и определять некоторые редкие и исчезающие виды, включённые в федеральную и региональную Красные книги, по рисункам, фотографиям. Знать наиболее известные особо охраняемые природные территории (ООПТ) России и своего края. Оценивать значение Красных книг и ООПТ. Объяснять роль биосферных заповедников.</p> <p>Прогнозировать последствия сокращения численности популяций редких видов.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о сохранении видового и экосистемного разнообразия</p>	

		Заповедники — эталоны дикой природы, их роль в сохранении видового и экосистемного разнообразия.	1	Называть и определять некоторые редкие и исчезающие виды, включённые в федеральную и региональную Красные книги, по рисункам, фотографиям. Знать наиболее известные особо охраняемые природные территории (ООПТ) России и своего края. Оценивать значение Красных книг и ООПТ. Объяснять роль биосферных заповедников. Прогнозировать последствия сокращения численности популяций редких видов.	
		Итоговый контроль по разделу биологии 7 класса.	1	Называть и характеризовать органы и системы органов растительного и животного организмов. Объяснять роль представителей различных царств живой природы в природных сообществах и биосфере в целом. Определять средообразующую роль представителей различных царств. Излагать собственную точку зрения на способы сохранения биоразнообразия	
		Роль человека в сохранении многообразия видового состава животного мира Краснодарского края			
		ИТОГО: Лабораторных работ Экскурсий	68 14 3		
<b>8 класс</b>					
Раздел 1. Введение	2	Введение в науки о человеке.	1	Объяснять значение наук для сохранения и поддержания здоровья человека. Характеризовать основные методы медицины. Описывать вклад ведущих зарубежных и отечественных учёных в развитие наук об организме человека, медицины. Использовать различные источники информации для подготовки и презентации проектов о методах современной медицины	5, 6, 9
		Культура здоровья — основа полноценной жизни. Экология Кубани и ее воздействия на организм человека.	1	Характеризовать основные типы здоровья человека. Выполнять правила поведения, направленные на сохранение и поддержание здоровья человека. Проводить самонаблюдения: «Определение оптимального веса», «Исследование ногтей». Анализировать и делать выводы по результатам	



				самонаблюдений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о взаимосвязи здоровья и культуры поведения	
Раздел 2. Наследственность, среда и образ жизни - факторы здоровья	7	Клетка – структурная единица организма.	1	Характеризовать стадии митоза и мейоза. Описывать основные процессы, протекающие на различных стадиях деления соматических и половых клеток.	5, 6, 9
		Соматические и половые клетки	1	Сравнивать половые и соматические клетки, процессы митоза и мейоза, их значение.	
		Наследственность и здоровье. Гены и хромосомы. Генотип. Фенотип.	1	Характеризовать доминантные и рецессивные признаки человека. Раскрывать характерные закономерности наследования основных признаков человека. Объяснять связь генов и хромосом. Аргументировать представления о наследственной информации как общем свойстве всех живых организмов. Находить необходимую информацию в электронном приложении для подготовки сообщения о доминантных и рецессивных признаках	
		Наследственная и ненаследственная изменчивость.	1	Характеризовать виды изменчивости. Приводить примеры мутаций и модификаций. Описывать основные методы изучения изменчивости человека, значение разных видов изменчивости. Объяснять причины наследственной (мутационной и комбинативной)	
		Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.	1	Характеризовать основные заболевания, связанные с изменениями генов, структуры и числа хромосом у человека. Описывать роль медико-генетического консультирования в диагностике аномалий у человека. Развивать представления о наследственной изменчивости. Объяснять наследственную предрасположенность к отдельным заболеваниям.	
		Факторы окружающей среды и здоровье. Практическая работа №1 «Состав домашней аптечки»	1	Называть экологические факторы и иллюстрировать их примерами. Классифицировать экологические факторы, конкретизировать их примерами. Объяснять влияние состояния	

				природной среды на здоровье человека. Выполнять практическую работу «Состав домашней аптечки».	
		Образ жизни и здоровье. Кубанец - значит здоровый.	1	Оценивать на основе личного опыта (наблюдений) роль экологических факторов в жизни человека.	
Раздел 3. Целостность организма человека — основа его жизнедеятельности	7	Компоненты организма человека. Лабораторная работа №1 «Ткани организма человека»	1	Характеризовать типы тканей человека и иллюстрировать их примерами. Различать и сравнивать ткани, органы и системы органов, используя различные ресурсы. Объяснять взаимосвязь строения и функций, тканей, органов и систем органов человека. Определять ткани в процессе лабораторной работы «Ткани организма человека».	2, 3, 5, 6, 9
		Строение и принципы работы нервной системы.	1	Характеризовать структурные компоненты нейрона, части нервной системы, отделы вегетативной нервной системы. Описывать строение нервной клетки, функции, выполняемые разными частями и отделами нервной системы. Сравнивать и различать части нервной системы по расположению, функциям. Обосновывать представление о развитии нервной системы в онтогенезе	
		Основные механизмы нервной регуляции. Гуморальная регуляция.	1	Называть основные элементы рефлекторной дуги, виды безусловных и условных рефлексов. Приводить примеры биологически активных веществ, осуществляющих гуморальную регуляцию. Описывать вклад И.П. Павлова в развитие отечественной науки. Сравнивать нервную и гуморальную регуляцию.	
		Внутренняя среда организма — основа его целостности. Кровь	1	Называть компоненты внутренней среды организма, форменные элементы крови. Описывать химический состав плазмы, функции крови, значение внутренней среды организма. Объяснять взаимосвязь формы и строения эритроцитов с их функциями	
		Форменные элементы крови: лейкоциты, тромбоциты.	1	Характеризовать элементы крови, кроветворные органы. Объяснять особенности строения лейкоцитов и тромбоцитов	

		Кроветворение. Лабораторная работа №2 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».		в связи с выполняемыми функциями, механизм свёртывания крови. Подготавливать материалы для презентации доклада о вкладе И.И. Мечникова в развитие отечественной науки. Выполнять лабораторную работу «Строение крови лягушки и человека», практическую работу «Изучение результатов анализа крови». Фиксировать результаты наблюдений,	
		Иммунитет, строение и функции иммунной системы. Вирусные заболевания Краснодарского края.	1	Характеризовать виды иммунитета, влияющие на иммунитет факторы, способ заражения ВИЧ. Описывать характерные особенности клеточного и гуморального механизмов иммунитета, меры по профилактике заражения ВИЧ. Проявлять отрицательное отношение к рискованному образу жизни, чувство толерантности по отношению к ВИЧ-инфицированным людям. Находить необходимую информацию по теме, используя дополнительные информационные ресурсы	
		Иммунология и здоровье. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями	1	Характеризовать виды естественного и искусственного иммунитета. Описывать особенности процесса переливания крови, вклад учёных в развитие иммунологии. Объяснять значение прививок для профилактики инфекционных заболеваний. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения по теме урока	
Раздел 4. Опорно-двигательная система и здоровье	7	Значение опорно-двигательной системы. Лабораторная работа №3. «Химический состав костей»	1	Называть части опорно-двигательной системы, структурные компоненты костей, их виды. Описывать особенности химического состава костей. Объяснять причины роста костей, взаимосвязь между особенностями строения, химического состава костей и их функциями. Выполнять лабораторную работу «Химический состав костей». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	5,6,9
		Общее строение скелета. Осевой скелет. Лабораторная работа № 4	1	Характеризовать части скелета человека и входящие в их состав кости, отделы позвоночника. Описывать особенности соединения костей черепа и позвоночника человека. Сравнить	

		«Выявление особенностей строения позвонков»		скелет человека и млекопитающих животных. Объяснять взаимосвязь строения костей с их функциями. Проводить самонаблюдение «Определение гибкости позвоночника».	
		Добавочный скелет. Соединение костей. Состав скелета верхней конечности.	1	Характеризовать компоненты добавочного скелета человека, виды соединения костей. Описывать особенности строения поясов конечностей, свободных конечностей. Объяснять взаимосвязь между типами соединения костей и выполняемыми функциями. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Отрабатывать навыки ведения наблюдений	
		Основные группы скелетных мышц.	1	Называть основные группы мышц, описывать их работу. Сравнить и различать строение и функции скелетных мышц. Объяснять взаимосвязь между строением мышц и выполняемыми ими функциями, механизмы регуляции работы скелетных мышц. Находить и систематизировать информацию о роли физических нагрузок в укреплении организма. Проводить самонаблюдение «Координация работы мышц». Использовать информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдения	
		Мышечная система. Мышцы и их функции. Лабораторная работа № 5 «Утомление мышц»	1	Называть структурные компоненты мышц, виды мышц. Описывать особенности работы мышечной системы. Объяснять механизм регуляции деятельности мышц, необходимость динамических нагрузок, используя свой опыт (наблюдения). Обосновывать роль соблюдения правил гигиены физического труда в жизни человека. Выполнять лабораторную работу «Утомление мышц».	
		Профилактика травматизма Лабораторная работа №6 «Выявление нарушения осанки и наличие плоскостопия»	1	Называть условия формирования правильной осанки. Объяснять причины нарушения осанки и формирования плоскостопия. Описывать основные травмы скелета. Оказывать доврачебную помощь при переломах, вывихах и растяжениях. Проводить самонаблюдение «Выявление плоскостопия».	
		Обобщение и систематизация знаний о скелете и мышцах	1	Обобщать и анализировать полученные знания. Уметь применять на практике теоретические знания. Распознавать на рисунках и макетах типы костей их соединения. Владеть навыками оказания	

		человека, как едином опорно-двигательном аппарате.		первой помощи при ушибах, растяжениях, переломах.	
Раздел 5. Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья	28	Строение и работа сердца. Роль сердечно-сосудистой системы в организме человека.	1	Называть структурные компоненты сердца, виды сосудов. Сравнивать и описывать движение крови по большому и малому кругам кровообращения. Объяснять взаимосвязь строения стенок артерий, вен, капилляров с выполняемыми функциями. Использовать информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки сообщения по теме урока	5,6,9
		Работа сердца. Автономия сердца. Условия её обеспечения. Сердечный цикл, его фазы.	1	Называть фазы сердечного цикла. Объяснять механизм протекания сердечного цикла, явление автоматии сердца. Работать с различными источниками информации. Выполнять лабораторную работу «Саморегуляция сердечной деятельности». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	
		Движение крови по сосудам. Лабораторная работа № 7 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»	1	Называть показатели скорости кровотока в разных сосудах, основные заболевания сердечно-сосудистой системы. Описывать особенности движения крови по артериям, венам, капиллярам. Характеризовать меры профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Уметь подсчитывать пульс измерять артериальное давление. Соблюдать гигиенические правила, направленные на предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний	
		Регуляция кровообращения. Нервная регуляция кровообращения, общая и местная.	1	Описывать механизмы нервной и гуморальной регуляции кровообращения. Объяснять приспособительные особенности работы сердца в различных экологических условиях, последствия влияния алкоголя, никотина на сердечно-сосудистую систему. Обосновывать необходимость ведения здорового образа жизни.	
		Первая помощь при обмороках и кровотечениях. Практическая работа №2 «Приемы остановки артериального кровотечения»	1	Описывать кровотечения разных видов. Объяснять причины обмороков, кровотечений. Определять виды кровотечений по таблицам, рисункам, материалам электронного приложения. Применять знания и опыт деятельности при оказании первой помощи при обмороках, повреждениях сосудов. Выполнять практическую работу «Приёмы остановки	

				артериального кровотечения».	
		Кровеносная и лимфатическая системы: строение и функции.	1	Называть структурные компоненты лимфатической системы. Описывать и объяснять роль лимфатической системы в организме человека, её связь с формированием иммунитета, особенности движения лимфы по лимфатическим сосудам. Сравнить состав лимфы и плазмы, их значение	
		Строение и функции органов дыхания. Санитарно-курортное лечение на Кубани.	1	Называть органы дыхания, выполняемые ими функции. Объяснять взаимосвязь строения и функций органов дыхания, роль дыхания в процессе обмена веществ. Распознавать органы дыхательной системы на таблицах, иллюстративном материале учебника, электронного приложения	
		Этапы дыхания. Лёгочные объёмы Газообмен в лёгких и тканях.	1	Описывать и сравнивать механизмы вдоха и выдоха. Объяснять механизмы вдоха и выдоха. Определять лёгочные объёмы, жизненную ёмкость лёгких. Использовать информационные ресурсы для подготовки учебного проекта, о значении физической активности, занятий спортом для увеличения жизненной ёмкости лёгких	
		Регуляция дыхания Лабораторная работа №8. «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения»	1	Описывать и объяснять механизмы нервной и гуморальной регуляции дыхания, роль кашля и чихания как защитных рефлексов. Выполнять лабораторную работу Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием	
		Гигиена дыхания. Первая помощь при нарушениях дыхания.	1	Называть основные источники загрязнения воздуха, наиболее опасные болезни дыхательной системы. Объяснять необходимость проветривания помещений, последствия загрязнения воздуха для организма человека. Владеть основными приёмами оказания первой помощи при нарушениях дыхания.	
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная, лимфатическая и дыхательная системы».	1	Описывать и объяснять основные заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем, их причины, механизмы нервной и гуморальной регуляции дыхания и кровообращения, протекания сердечного цикла, вдоха и выдоха, кровообращения и дыхания.	

				Демонстрировать владение основными приемами оказания первой помощи при кровотечениях, нарушениях дыхания. Распознавать органы изученных систем на таблицах, рисунках, других средствах обучения
		Обмен веществ. Питание. Пищеварение.		Называть этапы пищеварения, обмена веществ. Описывать и объяснять процессы, протекающие в ходе обмена веществ, связь белкового, углеводного, жирового обменов, роль ферментов в реакциях обмена. Прогнозировать последствия дефицита белков в пище для здоровья человека.
		Органы пищеварительной системы.	1	Характеризовать органы пищеварительной системы, железы, участвующие в пищеварении. Распознавать органы пищеварения на таблицах, рисунках. Объяснять взаимосвязь строения и функций органов пищеварительной системы.
		Пищеварение в полости рта. Лабораторная работа № 9 «Расщепление веществ в ротовой полости».	1	Называть и описывать виды зубов, функции, выполняемые резцами, клыками, коренными зубами. Объяснять особенности пищеварения в полости рта, необходимость соблюдения правил личной гигиены. Выполнять лабораторную работу. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием
		Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.	1	Называть основные компоненты желудочного и поджелудочного сока, желчи. Объяснять процесс пищеварения в желудке, двенадцатиперстной кишке, роль рвотного рефлекса для организма, необходимость употребления свежей, качественной пищи, сбалансированного питания, соблюдения правил гигиены во время приема пищи.
		Пищеварение в тонкой и толстой кишке. Барьерная роль печени.	1	Называть отделы кишечника, симптомы аппендицита. Объяснять особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике, барьерную роль печени, взаимосвязь строения и функций стенки тонкого кишечника. Прогнозировать последствия нарушения бактериальной флоры кишечника, несоблюдения правил гигиены органов пищеварения.
		Регуляция пищеварения. Методы	1	Называть и описывать основные методы исследования пищеварительной системы.

		исследования пищеварительной системы.		Объяснять механизмы нервной и гуморальной регуляции процессов пищеварения. Прогнозировать влияние культуры питания, положительного эмоционального состояния на процесс пищеварения. Использовать информационные ресурсы	
		Белковый, жировой, углеводный, солевой и водный обмены веществ.	1	Называть продукты, содержащие необходимые для организма человека вещества. Объяснять роль белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей в обмене веществ. Прогнозировать последствия нарушения полноценного, сбалансированного питания для организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о вкусной и здоровой пище, рациональном питании	
		Витамины и их значение для организма. Культура питания на Кубани и здоровье человека.	1	Называть группы витаминов, продукты, в которых они содержатся. Описывать значение конкретных витаминов для нормального роста и развития организма, симптомы гипо- и авитаминоза. Объяснять и прогнозировать последствия гипо- и авитаминоза. Находить информацию, используя различные ресурсы, и подготавливать учебные проекты, сообщения о роли витаминов в жизнедеятельности организма	
		Культура питания. Особенности питания детей и подростков. Практическая работа №3 «Составление суточного пищевого рациона»	1	Описывать и составлять суточный рацион питания. Объяснять важность сбалансированного питания для здоровья человека. Извлекать необходимую информацию о рациональном питании из различных информационных источников. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	
		Пищевые отравления и их предупреждение. Практическая работа № 4 «Определение качества пищевых продуктов»	1	Оказывать первую помощь при пищевых отравлениях. Объяснять, опираясь на личный опыт, необходимость соблюдения гигиены и правил приготовления пищи для профилактики желудочно-кишечных заболеваний. Выполнять практическую работу «Определение качества пищевых продуктов». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система. Пищеварение».	1	Описывать орган пищеварительной системы. Распознавать органы пищеварения на таблицах, рисунках и других средствах обучения. Объяснять взаимосвязь органов пищеварения и пищеварительных	



				желез, последовательность процессов пищеварения. Применять знания о строении и функциях пищеварительной системы,
		Строение и функции мочевыделительной системы.	1	Характеризовать и описывать органы выделительной и мочевыделительной систем, структурные компоненты почек. Распознавать органы выделения на таблицах, используя различные ресурсы. Объяснять взаимосвязь строения и функций почек
		Мочеобразование и его регуляция.	1	Характеризовать и описывать процесс работы почек, этапы образования мочи. Распознавать органы выделения на таблицах, используя различные ресурсы. Объяснять взаимосвязь строения и функций почек. Применять знания о строении и функциях выделительной системы
		Строение и функции кожи.	1	Называть и описывать основные компоненты кожи. Объяснять взаимосвязь строения кожи с выполняемыми функциями, правила гигиены при уходе за – кожей, волосами, ногтями. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебных проектов о культуре ухода за кожей, волосами, ногтями, личной гигиене и подростковой моде
		Культура ухода за кожей. Болезни кожи.	1	Обосновывать с анатомо-физиологической точки зрения правила гигиены кожи. Применять в повседневной жизни гигиенические требования одежды и обуви, правила ухода за волосами, ногтями. Устанавливать причины кожных заболеваний. Прогнозировать последствия нарушения норм и правил личной гигиены. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации доклада об основных заболеваниях кожи
		Роль кожи в регуляции температуры тела. Закаливание. Практическая работа № 5 «Измерение температуры тела».	1	Объяснять роль кожи в обеспечении терморегуляции организма. Аргументировать значение закаливания для физического здоровья. Оказывать первую помощь при основных повреждениях кожи.
		Обобщение и систематизация		Распознавать органы выделения и компоненты кожи на

		знаний по теме «Мочевыделительная система. Строение кожи».	1	таблицах, рисунках, муляжах. Объяснять строение и функции органов выделительной системы, процессы образования мочи, регуляции мочеобразования, правила гигиены выделительной системы. Обосновывать роль кожи в терморегуляции.	
Раздел 6. Репродуктивная система и здоровье	3	Строение и функции репродуктивной системы. Значение репродуктивной системы человека.	1	Называть компоненты мужской и женской половых систем человека и выполняемые ими функции. Описывать процессы: овуляции, менструации и поллюции, этапы эмбрионального развития человека. Использовать различные источники информации для подготовки сообщений о значении репродуктивного здоровья	3, 6, 9
		Внутриутробное развитие и рождение ребёнка.	1	Описывать основные периоды внутриутробного развития человека. Обосновывать правила гигиены при беременности и кормлении ребёнка. Аргументировать необходимость соблюдения правил гигиены и питания беременной, кормящей матери.	
		Репродуктивное здоровье.	1	Описывать основные этапы внутриутробного развития человека. Прогнозировать последствия прерывания беременности, венерических – заболеваний для здоровья человека. Формировать культуру поведения с представителями другого пола	
Раздел 7. Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье	7	Центральная нервная система. Спинной мозг. Общая характеристика центральной нервной системы.	1	Называть и описывать структурные компоненты спинного мозга, его функции. Устанавливать взаимосвязь строения и функций спинного мозга. Прогнозировать последствия травм позвоночника и спинного мозга. Использовать информационные ресурсы для подготовки проекта о достижениях медицины в области изучения спинного мозга	5, 6, 9
		Головной мозг: задний и средний мозг. Отделы головного мозга.	1	Называть отделы головного мозга. Обосновывать функции изучаемых отделов. Распознавать отделы головного мозга на таблицах, иллюстрациях учебника, материалах электронного приложения.	
		Промежуточный мозг. Конечный мозг. Лабораторная работа №10	1	Называть функции отделов головного мозга. Распознавать отделы головного мозга на иллюстративных материалах. Сравнить отделы головного мозга человека и	

		«Изучение строения головного мозга»		млекопитающих, делать выводы о причинах сходства и различий. Применять знания в процессе лабораторной	
		Соматический и вегетативный отделы нервной системы.	1	Выявлять особенности работы соматического и вегетативного отделов нервной системы. Сравнить функции симпатической и парасимпатической систем. Делать вывод о значении связей отделов нервной системы для обеспечения целостности организма. Использовать информационные ресурсы	
		Эндокринная система. Гуморальная регуляция.	1	Называть железы внутренней секреции и железы смешанной секреции. Объяснять работу желез внутренней секреции. Прогнозировать последствия нарушения деятельности желез внутренней секреции. Сравнить и анализировать механизмы нервной и гуморальной регуляции. Использовать информационные ресурсы для подготовки к уроку	
		Строение и функции желез внутренней секреции. Гормоны, их значение	1	Устанавливать особенности строения и основные функции желез внутренней секреции. Объяснять причины и прогнозировать последствия изменения функций желез внутренней секреции. Обосновывать связь нервной системы с железами внутренней секреции. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта об исследованиях российского учёного-невролога Н.И. Гращенкова	
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье».	1	Описывать структурные компоненты и функции спинного мозга, отделы головного мозга. Обосновывать роль ЦНС в рефлекторной деятельности организма. Объяснять взаимосвязь строения и функций спинного и головного мозга, эндокринных желез; симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы.	
Раздел 8.Связь организма с окружающей средой.	7	Анализаторы. Органы чувств и их значение в жизни человека	1	Называть органы чувств, отделы анализаторов. Объяснять основной механизм работы анализаторов. Сравнить понятия «органы чувств» и «анализаторы». Оценивать роль органов чувств как связующего звена между	5, 6, 9

Сенсорные системы				организмом и внешней средой.
		Зрительный анализатор. Лабораторная работа №11 «Изучение строения и работы органов зрения»	1	Называть компоненты органа зрения, зрительного анализатора. Объяснять механизм работы зрительного анализатора, процесс аккомодации, значение органа зрения. Соблюдать гигиенические правила и нормы, направленные на сохранение зрения. Проводить самонаблюдения «Выявление слепого пятна на сетчатке глаза», «Работа хрусталика»
		Слуховой и вестибулярный анализатор. Лабораторная работа №12 «Значение органов осязания».	1	Называть отделы органа слуха. Описывать и сравнивать механизмы работы слухового и вестибулярного анализаторов. Обосновывать правила гигиены слуха. Проводить самонаблюдение «Влияние давления в носовой полости на давление в среднем ухе». Обобщать результаты самонаблюдения, делать выводы
		Обонятельный, вкусовой, кожный и двигательный анализаторы.	1	Называть органы мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса. Объяснять механизм работы вкусового, обонятельного, кожного и двигательного анализаторов. Устанавливать взаимосвязи действия различных анализаторов в организме. Характеризовать значение органов чувств во взаимосвязи с окружающей средой
		Гигиена органов чувств. Нарушения зрения и их предупреждение.	1	Называть основные заболевания органов слуха, зрения. Выполнять правила гигиены органов слуха и зрения. Объяснять необходимость соблюдения основных правил гигиены органов чувств для организма. Оказывать первую помощь при травмах органа зрения
		Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	1	Применять знания о строении организма и результаты самонаблюдений в конкретных жизненных ситуациях. Проявлять компетентность здоровьесбережения. Делать выбор в пользу собственного здоровья и здоровья окружающих людей в ситуациях выбора и принятия решений
		Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 8 класса	1	Применять знания о строении организма и результаты самонаблюдений в конкретных жизненных ситуациях. Проявлять компетентность здоровьесбережения. Делать выбор в пользу

				собственного здоровья и здоровья окружающих людей в ситуациях выбора и принятия решений	
		ИТОГО: Лабораторных работ: Практических работ:	68 12 5		
<b>9 класс</b>					
Раздел 1. Введение	2	Живые системы и экосистемы. Почему важно их изучать.	1	Называть живые системы и экосистемы, иллюстрировать их примерами. Описывать свойства живых систем. Устанавливать иерархию живых систем и экосистем. Обосновывать значение наук, изучающих живые системы и экосистемы. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о живых системах	1, 2
		Методы биологического познания. <i>Флора и фауна Краснодарского края.</i>	1	Называть ведущие методы биологического познания. Сравнить наблюдение и эксперимент. Понимать основные закономерности развития научного познания. Использовать различные источники информации для характеристики основных методов научного познания, предметов изучения биологических дисциплин	
Раздел 2. Организм	20	Организм — целостная саморегулирующаяся система	1	Называть и описывать свойства организма как живой системы. Устанавливать взаимосвязь компонентов организма. Объяснять сущность процессов, лежащих в основе поведения организма. Обосновывать взаимосвязь организма с внешней средой, процессы саморегуляции организма	4, 5, 6, 9
		Размножение и развитие организмов	1	Описывать этапы эмбрионального развития, типы постэмбрионального развития. Сравнить половое и бесполое размножение, наружное и внутреннее оплодотворение, прямое и непрямое развитие. Делать выводы об организме как целостной живой системе	
		Экскурсия №1 Способы размножения растений.	1	Приводить примеры размножения растений различными способами. Объяснять значение разнообразных способов размножения конкретных растений. Применять полученные знания и способы деятельности в практических ситуациях.	

				Оформлять результаты практической работы, работать в группе. Соблюдать правила поведения в оранжерее или теплице
		Определение пола. Половое созревание.	1	Объяснять механизмы хромосомного определения пола. Обосновывать причины и последствия полового созревания. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о факторах, способствующих сохранению здоровья подростка во время полового созревания
		Возрастные периоды онтогенеза человека	1	Обосновывать необходимость ведения здорового образа жизни. Использовать электронное приложение для подготовки сообщения о возрастных периодах развития человека
		Наследственность и изменчивость — свойства организма	1	Определять наследственность и изменчивость как общие свойства живых организмов, гомологичные хромосомы, аллельные гены, гомо - и гетерозиготы. Сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость. Применять генетическую символику при составлении схем наследования
		Основные законы наследования признаков. Закон доминирования. Закон расщепления.	1	Определять понятия и положения основных законов генетики. Объяснять наследование аллельных генов с позиций законов Менделя, наследование неаллельных генов, наследование, сцепленное с полом. Использовать различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности Г. Менделя
		Закон независимого комбинирования признаков.	1	Определять понятия и положения основных законов генетики. Объяснять наследование аллельных генов с позиций законов Менделя, наследование неаллельных генов, наследование, сцепленное с полом. Использовать различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности Г. Менделя
		Наследование признаков, сцепленное с полом	1	Определять понятия и положения основных законов генетики. Объяснять наследование аллельных генов с позиций законов Менделя, наследование неаллельных генов, наследование, сцепленное с полом. Использовать различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности Г. Менделя

		Решение генетических задач.	1	Применять знания при решении задач на моно - и дигибридное скрещивание. Определять понятия и положения основных законов генетики. Объяснять наследование аллельных генов с позиций законов Менделя, наследование неаллельных генов, наследование, сцепленное с полом. Использовать различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности Г. Менделя
		Закономерности наследственной изменчивости	1	Описывать виды мутационной изменчивости, иллюстрировать их примерами. Выявлять источники комбинативной и мутационной изменчивости. Оценивать роль наследственной изменчивости для эволюции живой природы, значение искусственного мутагенеза, влияние различных мутагенов на здоровье человека
		Обобщение и систематизация знаний о половом и бесполом размножении.	1	Умения структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме, определение основной и второстепенной информации, умение моделировать, составлять и заполнять таблицы. осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося. Выявить западающие темы самостоятельно или с помощью учителя, составить план ликвидации пробелов в знаниях.
		Экологические факторы и их действие на организм. <i>Особенности экологических факторов Кубани</i>	1	Объяснять влияние факторов окружающей среды на живой организм Классифицировать экологические факторы. Применять полученные знания для анализа экологических взаимоотношений в природе. Определять роль человека как биологического фактора
		Адаптация организмов к условиям среды	1	Описывать и обосновывать приспособительное значение явлений скрытой жизни у растений, анабиоза, оцепенения, спячки, зимнего сна у животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения об адаптации организмов
		Влияние природных факторов на	1	Называть и описывать основные расы человека, географические

		организм человека. Лабораторная работа № 2 «Оценка температурного режима учебных помещений».		группы людей. Устанавливать причины появления разных рас и географических групп. Обосновывать приспособительное значение географических групп к условиям обитания, правила быта, принятые у коренных народов	
		Ритмичная деятельность организма	1	Устанавливать связи между суточными ритмами и физиологическими процессами в организме человека, изменением длины светового дня, сезонными изменениями в природе и процессами жизнедеятельности. Оценивать важность знаний о ритмичной деятельности организма для поддержания здоровья. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта «Суточные изменения некоторых физиологических показателей организма человека»	
		Ритмы сна и бодрствования. Значение сна	1	Описывать и сравнивать фазы сна. Объяснять сущность процессов, протекающих в организме во время сна. На основании имеющихся знаний строить суточный режим труда и отдыха. Применять в ситуациях повседневной жизни гигиенические рекомендации по продолжительности и условиям сна.	
		Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс	1	Уметь оценивать влияние экстремальных факторов на организм человека. Строить суточный режим в соответствии с гигиеническими нормами. Уметь выходить из стрессовых ситуаций без ущерба для здоровья. Применять в повседневной жизни полученные знания для формирования безопасной жизненной среды	
		Влияние курения, употребления алкоголя, наркотиков на организм человека	1	Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта «Гигиенические нормы сна подростка». Оценивать на основе личного опыта влияние сна на жизнедеятельность организма	
		Обобщение и систематизация знаний об экологических факторах и их воздействии на организм.	1	Умения структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме, определение основной и второстепенной информации, умение моделировать, составлять и заполнять таблицы. осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний,	



				прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося. Выявить западающие темы самостоятельно или с помощью учителя, составить план ликвидации пробелов в знаниях.	
Раздел 3. Вид. Популяция. Эволюция видов	25	Вид, признаки вида. Лабораторная работа № 2 «Вид, критерии вида»	1	Описывать критерии вида и применять их в процессе лабораторной работы. Сравнивать и классифицировать особей близких видов, используя знания о видовых критериях. Обосновывать важность генетического критерия, биологическую и социальную сущность человека	2, 3, 5, 6, 8,9
		Популяция как форма существования вида в природе.	1	Определять вид и популяцию как целостные живые системы. Сравнивать популяцию, подвид и вид. Описывать различные формы взаимосвязей особей в популяции, приводить примеры. Объяснять причины длительного существования популяций и видов в природе	
		Динамика численности популяций	1	Описывать основные свойства популяции. Объяснять влияние рождаемости, смертности, плодовитости на численность и плотность популяции. Устанавливать причины падения и взрыва численности особей в популяции	
		Саморегуляция численности популяций	1	Описывать основные способы регуляции численности популяций. Устанавливать связь роста численности человечества с возрастанием ёмкости его среды обитания. Приводить примеры регуляции численности особей в природных популяциях. Использовать информационные источники для подготовки сообщения о демографических проблемах человечества	
		Структура популяций	1	Описывать критерии вида и применять их в процессе лабораторной работы. Сравнивать и классифицировать особей близких видов, используя знания о видовых критериях. Обосновывать важность генетического критерия, биологическую и социальную сущность человека	
		Учение Дарвина об эволюции видов	1	Называть ведущую идею, описывать предпосылки и основные	

				<p>положения учения Ч. Дарвина. Объяснять результаты эволюции с позиций знаний о её движущих силах. Использовать различные источники информации для подготовки учебного проекта о жизнедеятельно Дарвина, его кругосветном путешествии</p>	
		Современная эволюционная теория. Естественный отбор – основа учения Дарвина.	1	<p>Устанавливать взаимосвязь между понятиями «генетика» и «эволюционное учение». Обосновывать значение популяции как единицы эволюции. Описывать факторы эволюции с позиций СТЭ, устанавливать взаимосвязь между ними. Сравнить формы естественного отбора, виды изоляции. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта о вкладе С.С. Четверикова в развитие современной эволюционной теории</p>	
		Популяция единица эволюции. Генофонд популяции.	1	<p>Приводить примеры приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять формирование приспособлений живых организмов как результат действия факторов эволюции. Использовать различные источники информации для подготовки сообщений о приспособленности организмов к среде обитания как результату эволюции. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы об относительном характере приспособлений.</p>	
		Формирование приспособлений — результат эволюции Лабораторная работа № 3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»	1	<p>Называть и описывать виды репродуктивной изоляции, этапы географического и экологического видообразования. Устанавливать причины возникновения новых видов на основе знаний о движущих силах эволюции. Использовать ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о способах видообразования и разнообразии видов в природе Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p>	
		Видообразование — результат действия факторов эволюции	1	<p>Давать определение селекции как науки. Сравнить естественный и искусственный отбор, понятия «сорт», «порода», «штамм», «вид».</p>	

				Обосновывать значение гибридизации и искусственного отбора. Использовать информационные ресурсы для подготовки учебного проекта о роли Н.И. Вавилова, И.В. Мичурина в развитии отечественной селекции.
		Селекция — эволюция, направляемая человеком. Лабораторная работа № 4 «Искусственный отбор и его результаты»	1	Давать определение селекции как науки. Сравнивать естественный и искусственный отбор, понятия «сорт», «порода», «штамм», «вид». Обосновывать значение гибридизации и искусственного отбора в процессе выполнения лабораторной работы «Искусственный отбор и его результаты». Использовать информационные ресурсы для подготовки учебного проекта о роли
		Систематика и эволюция. <i>Селекционеры Краснодарского края.</i>	1	Н.И. Вавилова, И.В. Мичурина в развитии отечественной селекции. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием подготовки сообщения о жизнедеятельности К. Линнея
		Доказательства и основные этапы антропогенеза.	1	Приводить доказательства животного происхождения человека. Описывать этапы антропогенеза, сущность симиальной теории, характерные особенности предковых форм человека разумного.
		Характерные особенности предковых форм на основных этапах эволюции человека.	1	Выявлять прогрессивные черты в эволюции человека от этапа к этапу. Обосновывать невозможность считать прямыми предками человека современных человекообразных обезьян. Использовать информационные источники для подготовки проекта об основных этапах антропогенеза
		Биологические и социальные факторы эволюции человека Лабораторная работа № 5 «Приспособленность руки человека к трудовой деятельности»	1	Выявлять прогрессивные черты в эволюции человека от этапа к этапу. Обосновывать невозможность считать прямыми предками человека современных человекообразных обезьян. Использовать информационные источники для подготовки проекта об основных этапах Антропогенеза выявлять приспособленность руки человека к трудовой деятельности в ходе выполнения лабораторной работы.

		Высшая нервная деятельность	1	Обосновывать вклад отечественных учёных в области изучения высшей нервной деятельности. Описывать положения рефлекторной теории, явления взаимной индукции, доминанты.
		Взаимосвязь процессов возбуждения и торможения.	1	Устанавливать взаимосвязь процессов возбуждения и торможения, анализа и синтеза раздражителей и ответной деятельности организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о жизнедеятельности отечественного учёного А.А. Ухтомского
		Особенности высшей нервной деятельности человека. Лабораторная работа № 6 «Устойчивость внимания. Выработка навыков зеркального письма»	1	Описывать и сравнивать первую и вторую сигнальные системы, подсознательные и бессознательные процессы, сознательную деятельность человека с рассудочной деятельностью животных. Объяснять сущность и значение динамического стереотипа, сознательной деятельности. Определять сознание как высший уровень развития психики. Применять знания в практических ситуациях при выяснении закономерностей восприятия, устойчивости внимания, выработки навыков
		Мышление и воображение	1	Описывать виды мышления, стадии творческого мышления, процесс воображения. Объяснять особенности функциональной асимметрии головного мозга. Выявлять особенности мышления у человека и высших животных. Применять знания в ходе практических работ. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием
		Речь.	1	Называть виды речи, определять её сущность, связь речи и языка как знаковой системы. Описывать особенности развития у детей внешней и внутренней речи. Обосновывать врождённую способность человека к освоению речи Применять знания в ходе практических работ
		Память.	1	Называть виды памяти, определять её сущность. Описывать особенности и значение разных видов памяти.

				<p>Обосновывать необходимость развития всех видов памяти.</p> <p>Применять знания при выполнении практических работ</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Использовать различные источники информации для подготовки сообщений о способах развития памяти.</p> <p>Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p>
		Эмоции	1	<p>Называть и описывать виды эмоций, типы эмоциональных состояний человека. Обосновывать значение положительных эмоций для здоровья человека. Выявлять характерные особенности разных типов эмоционального состояния. Объяснять важность умения управлять собственным эмоциональным состоянием. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о культуре эмоций</p>
		Чувство любви — основа брака и семьи	1	<p>Объяснять функции семьи, тендерные роли.</p> <p>Доказывать на основе личного опыта (наблюдений) необходимость проявления взаимопонимания в семье.</p> <p>Использовать личный опыт (наблюдения) и информационные ресурсы для подготовки сообщения об участии в жизни семьи отца, матери и других ее членов</p>
		Типы высшей нервной деятельности Лабораторная работа № 9 «Типы высшей нервной деятельности»	1	<p>Сравнивать характерные особенности поведения людей с разными типами темперамента.</p> <p>Называть и описывать типы ВНД по Павлову.</p> <p>Определять типы темперамента и ВНД в процессе наблюдений за сверстниками.</p> <p>Применять знания в процессе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p>
		Обобщение и систематизация знаний об эволюции видов, антропогенезе, особенностях ВНД животных и человека.	1	<p>Умения структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме, определение основной и второстепенной информации, умение моделировать, составлять и заполнять таблицы.</p> <p>Осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося.</p>

				Выявить западающие темы самостоятельно или с помощью учителя, составить план ликвидации пробелов в знаниях.	
Раздел 4. Биоценоз. Экосистема	14	Биоценоз. Видовая и пространственная структура	1	<p>Описывать биоценоз как самую сложную живую систему, устанавливать взаимосвязь составляющих его популяций разных видов.</p> <p>Объяснять роль доминирующих и средообразующих видов для поддержания видовой структуры биоценоза, причины его устойчивости.</p> <p>Обосновывать значение ярусности в пространственной структуре биоценоза.</p> <p>Прогнозировать изменения в биоценозе в связи с обеднением его видового разнообразия, нарушением пространственной и видовой структуры</p>	1, 2, 3, 4, 5, 8,9
		Конкуренция — основа поддержания видовой структуры биоценоза	1	<p>Выявлять особенности конкурентных отношений, обосновывать их значение для жизни биоценоза.</p> <p>Приводить примеры межвидовой конкуренции, экологических ниш, экспериментальные доказательства принципа конкурентного отношения</p>	
		Неконкурентные взаимодействия между видами Экскурсия №2 «Изучение и описание экосистем своей местности»	1	<p>Называть и описывать неконкурентные взаимоотношения, приводить их примеры. Устанавливать черты взаимной приспособленности между хищниками и жертвами, паразитами, квартирантами и хозяевами; взаимосвязь между симбиотическими видами.</p> <p>Обосновывать роль неконкурентных отношений для регуляции численности видов в сообществе</p>	
		Разнообразие видов в природе — результат эволюции. Лабораторная работа № 10 «Выявление изменчивости организмов»	1	<p>Наблюдать и описывать разнообразие видов конкретного биоценоза во время экскурсии «Разнообразие видов в природе - результат эволюции».</p> <p>Называть и определять доминирующие растения биоценоза, число ярусов. Объяснять разнообразие растений с позиций эволюционной теории. Соблюдать правила поведения в природе</p>	
		Организация и разнообразие экосистем. <i>Изучение видового состава различных биоцентров</i>	1	<p>Называть функциональные группы организмов в экосистеме, приводить примеры организмов разных видов, входящих в состав разных функциональных групп.</p> <p>Описывать разнообразие экосистем. Объяснять значение</p>	

		<i>Кубани.</i>		экологического разнообразия для сохранения биосферы. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о разнообразии экосистем
		Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме Лабораторная работа № 11. «Цепи питания обитателей аквариума»	1	Устанавливать взаимосвязи организмов в пищевых цепях, составлять схемы пищевых цепей. Объяснять причины круговорота веществ в экосистемах, схемы экологических пирамид, причины и последствия гибели хищников. Применять знания в процессе выполнения лабораторной работы, оформлять результаты наблюдений. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием
		Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши	1	Называть и описывать естественные водные экосистемы. Сравнить морские и пресноводные экосистемы. Обосновывать значение естественных водных экосистем для биосферы. Использовать различные источники информации для подготовки и презентации учебного проекта о разнообразии коралловых рифов, уникальности этих экосистем
		Разнообразие и ценность естественных водных экосистем	1	Наблюдать и описывать растения водной экосистемы. Определять и сравнивать основные экологические группы водных растений.
		Экскурсия №3 «Естественный отбор – движущая сила эволюции»	1	Выявлять условия равновесного состояния сообщества. Объяснять закономерности развития и смены сообществ под влиянием разнообразных причин. Оформлять результаты наблюдений. Работать в группе. Соблюдать правила поведения в природе
		Развитие и смена сообществ и экосистем	1	Применять знания о закономерностях развития природных сообществ в практической деятельности
		Агроценоз. Агроэкосистема. <i>Природопользование в Краснодарском крае.</i>	1	Сравнивать биоценозы и агроценозы, делать выводы о высокой продуктивности и неустойчивости агроценозов. Обосновывать необходимость чередования агроэкосистем с естественными экосистемами при планировании ландшафтов.

				Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии и	
		Парк как искусственная экосистема. Экскурсия №4 «Многообразие живых организмов».	1	Проводить наблюдения за растениями парка в процессе экскурсии Называть растения местной флоры и интродуцентов. Определять жизненные формы растений парка. Использовать знания об экологических факторах, естественном отборе для объяснения процесса интродукции. Оформлять результаты наблюдений. Работать в группе при обсуждении результатов. Соблюдать правила поведения в природе	
		Биологическое разнообразие и пути его сохранения	1	Называть и описывать особо охраняемые территории, иллюстрировать их конкретными примерами, используя краеведческий материал. Описывать особенности различных ООПТ и их значение в сохранении экосистем. Использовать информационные ресурсы для подготовки и обсуждения презентации проекта об особо охраняемых природных территориях родного края	
		Обобщение и систематизация знаний о структуре биоценозов, разнообразии экосистем, ценности биоценозов, путях сохранения биоразнообразия.	1	Умения структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме, определение основной и второстепенной информации, умение моделировать, составлять и заполнять таблицы. осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося. Выявить западающие темы самостоятельно или с помощью учителя, составить план ликвидации пробелов в знаниях.	
Раздел 5. Биосфера	7	Среды жизни. Биосфера и её границы.	1	Называть и описывать геосферы и среды жизни. Определять биосферу и её границы. Оценивать вклад В.И. Вернадского в развитие знаний о биосфере. Устанавливать причины неравномерного распространения живых организмов в биосфере. Прогнозировать последствия разрушения озонового экрана для жизни биосферы	1, 8, 9
		Живое вещество биосферы и его	1	Описывать свойства и функции живого вещества.	



		функции		Сравнивать живое и косное вещества. Объяснять влияние живого вещества на неживую природу Земли. Устанавливать вклад человечества в обеспечение функций живого вещества. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о жизнедеятельности В.И. Вернадского - основоположника учения о биосфере
		Средообразующая деятельность живого вещества	1	Обосновывать значение средообразующей деятельности живых организмов для поддержания состава атмосферы, гидросферы, сохранения почвы. Приводить примеры средообразующей деятельности живого вещества. Прогнозировать последствия исчезновения для биосферы животных-фильтраторов, дождевых червей, других организмов
		Круговорот веществ — основа целостности биосферы. Биогеохимические циклы.	1	Характеризовать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в длительном существовании биосферы. Обосновывать значение живого вещества в обеспечении круговорота веществ. Прогнозировать последствия нарушения биогеохимических циклов на примере цикла углерода. Выдвигать предположения о гармонизации отношений между природой и человеком
		Биосфера и здоровье человека	1	Устанавливать взаимосвязь между искусственно созданной средой обитания человека и его здоровьем, между состоянием природной среды и здоровьем человека. Обосновывать содержание основных правил Кодекса здоровья. Использовать информационные ресурсы для подготовки проекта о закономерностях развития природы и сохранения биосферы
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Биосфера»	1	Умения структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме, определение основной и второстепенной информации, умение моделировать, составлять и заполнять таблицы. Выявить западающие темы самостоятельно или с помощью учителя, составить план ликвидации пробелов в знаниях.
		Контроль и систематизация знаний	1	Умения структурировать знания, осознанно и произвольно

		по темам раздела биологии 9 класса.		строить речевое высказывание в письменной форме, определение основной и второстепенной информации, умение моделировать, составлять и заполнять таблицы. осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося. Выявить западающие темы самостоятельно или с помощью учителя, составить план ликвидации пробелов в знаниях.	
		ИТОГО: Лабораторных работ Экскурсии	68 11 4		

- СОГЛАСОВАНО
- Протокол № 1 заседания ШМО
- учителей естественно-научных дисциплин
- МБОУ СОШ № 3 им.Н.И.Дейнега ст.Павловской
- от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2021 г.
- \_\_\_\_\_/Курилова Е.Г./

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УМР  
\_\_\_\_\_/Долгая О.К./  
" \_\_ " \_\_\_\_\_ 2021 г.