

Управление образования администрации МО ГО «Сыктывкар»  
«Сыктывкар» кар кытшынмуниципальнойюкөнлөнаминистрацияса  
йöзöсвелөдөмөнвеськөдланін

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №16 г. Сыктывкара  
с углублённым изучением отдельных предметов»  
«Öткымын предмет пыдісяньвелөдансыктывкарса 16 №-ашөр школа»  
муниципальнойасъюраланавелөдан учреждение

«Рассмотрено»  
на заседании методического  
объединения учителей  
русского языка, литературы и  
коми языка  
протокол № 1  
от «31» августа 2021 года  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ Демина М.Е.

«Согласовано»  
заместитель директора по УР  
МАОУ «СОШ № 16»  
\_\_\_\_\_ Н.А.Бочковская  
«31» августа 2021 г.

«Утверждаю»  
директор МАОУ «СОШ № 16»  
\_\_\_\_\_ Т.М.Поповцева  
в ред. Приказа от 31 августа  
2021 г. № 01-11/332

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету БИОЛОГИЯ

для 5-9 классов

**Срок реализации –5 лет**

**Программа составлена в соответствии с**

ФГОС основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897, в редакции приказа от 31 декабря 2015 года № 1577), Основной образовательной программой основного общего образования МАОУ «СОШ № 16», составленной на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15)Рабочая программа разработана на основании Примерной программы по биологии и авторской программы Пономаревой И.Н., Кучменко В.С., Корниловой О.А., Драгомилова А.Г., Суховой Т.С. (Биология: 5 -9 классы: программа. – М.: Вентана-Граф, 2013

Программа составлена учителем биологии Чистяковой Д.А..

**Сыктывкар 2021**

## Пояснительная записка

Рабочая учебная программа по биологии для 5 – 9 классов разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2010г.), в том числе с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Рабочая программа разработана на основании Примерной программы по биологии и авторской программы Пономаревой И.Н., Кучменко В.С., Корниловой О.А., Драгомилова А.Г., Суховой Т.С. (Биология: 5 -9 классы: программа. – М.: Вентана-Граф, 2013).

Объем РУП 280 часов, по годам изучения: 5 класс – 35 часов, 6 класс -35, 7 класс -70 часов, 8 – класс – 72 часа, 9 класс -68 часов.

Программа направлена на широкое общение с живой природой, природой родного края и имеет целью развитие у школьников экологической культуры, воспитание ответственного отношения к природным объектам, воспитание патриотизма, любви к природе, а также к предмету биологии.

Цель данной программы- развивать у школьников в процессе биологического образования понимание величайшей ценности жизни, биологического разнообразия. Вместе с тем программа максимально направлена на развитие экологического образования школьников в процессе обучения биологии и воспитании у них экологической культуры. В процессе изучения биологии в 6-9 классах решаются следующие задачи:

1. Обеспечить понимание учениками высокой значимости жизни.
2. Понимание ценности знаний о своеобразии царств растений, бактерий, грибов, животных, в системе биологических знаний научной картины мира и в плодотворной практической деятельности.
3. Сформировать основополагающие знания о клеточном строении живых организмов, об организме и биоценозе как особых формах (уровнях) организации жизни.
4. Сформировать основополагающие понятия о биологическом разнообразии в природе Земли как результате эволюции и как основа ее устойчивого развития.

Изучение курсов биологии в 5-9 классах построено с учетом развития основных биологических понятий, преемственно от курса к курсу и от темы к теме в каждом курсе.

Программа соответствует требованиям к структуре программ, заявленным в ФГ

Для реализации рабочей программы используются следующие учебники:

1. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. Биология. 6 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2013. 2.

2. В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко. Биология. 7 класс. Москва. «Вентана-Граф», 2013 Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. "Биология: человек".8 класс. Москва, изд. центр "Вентана-Граф», 2013 год
3. И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова Биология. 9 класс: учебник- Москва: «Вентана-Граф»,2013
4. Пономарева И.Н. Николаев И. В. Корнилова О. А. биология. 5 класс. Издание: М.: Вентана-Граф, 2014

## **1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология»**

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих личностных результатов:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; • умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и

разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

• формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

• усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

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

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

• формирование основ экологической грамотности : способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

• объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

• овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

• формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

• освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними

### **3. Содержание учебного предмета**

Раздел 1

5 класс

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 приемов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

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

Лабораторные работы:

№ 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»

№ 2 «Знакомство с клетками растений»

№ 3 «Знакомство с внешним строением растений»

№ 4 «Наблюдение за передвижением животных»

Экскурсия «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира на примере РК»

Этнокультурный компонент:

6 класс

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. 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.

Лабораторные работы:

№1 « строение семени фасоли»

№2 « Строение корня проростка»

№3 «Строение вегетативных и генеративных почек»

№4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»

№5 «Черенкование комнатных растений»

№6 «Изучение внешнего строения моховидных растений на примере РК».

Этнокультурный компонент:

Влияние деятельности человека на растения леса Республики Коми. Красная книга Республики Коми. Использование вегетативного размножения человеком (на примере Республики Коми). Изучение внешнего строения моховидных растений на примере РК».

Хвойные растения Республики Коми. Хвойный лес — характерное сообщество в Республике Коми. Охрана лесов.

Экскурсия

« Весенние явления в жизни экосистемы- хвойный лес».

7 класс

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция 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.

Лабораторные работы:

№1 «Строение и передвижение инфузории – туфельки»

№2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»

№3 «Внутреннее строение дождевого червя»

№4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»

№5 «Внешнее строение насекомого»

№6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»

№7 «Внутреннее строение рыбы»

№8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»

№9 «Строение скелета птицы»

№10 «Строение скелета млекопитающих»

Этнокультурный компонент:

Насекомые- вредители культурных растений и переносчики заболеваний (на примере Р.К)

Промысловые рыбы, их рациональное использование. Охрана рыб на примере Р.К.

Рыбы водоемов Республики Коми. Птицы окрестностей г. Сыктывкара.

Значение и охрана птиц. Редкие птицы Р.К. Оленеводство в Республике Коми.

Значение млекопитающих для человека (в Республике Коми). Охрана млекопитающих.

2 экскурсии

«Разнообразие животных в природе»

«Жизнь природного сообщества весной»

Раздел 2

8 класс

Человек и 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 ее 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. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их 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. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, 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 путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее 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 одаренность. 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.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №1 « Действие каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа №2 « клетки и ткани под микроскопом»



Практическая работа №1 «Получение мигательного рефлекса и его торможение»  
Лабораторная работа №3 «Строение костной ткани»  
Лабораторная работа №4 «Состав костей»  
Практическая работа №2 «исследование строения плечевого пояса и предплечья»  
Практическая работа № 3 «Изучение расположения мышц головы»  
Практическая работа № 4 «Проверка правильности осанки»  
Практическая работа № 5 «выявление плоскостопия»  
Практическая работа № 6 «оценка гибкости позвоночника»  
Лабораторная работа №5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»  
Практическая работа № 7 «Изучение явления кислородного голодания»  
Практическая работа №8 «Определение ЧСС, скорости кровотока».  
Практическая работа №9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»  
Практическая работа №10 «доказательство вреда табакокурения»  
Практическая работа №11 «функциональная сердечно – сосудистая проба»  
Лабораторная работа №6 «состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»  
Лабораторная работа №7 «Дыхательные движения»  
Практическая работа № 12 «Измерение обхвата грудной клетки»  
Практическая работа № 13 «Определение запыленности воздуха».

Лабораторная работа №8 «действие фермента слюны на крахмал»  
Лабораторная работа №9 «действие ферментов желудочного сока на белки»  
Практическая работа №14 «Определение местоположения слюнных желез»  
Практическая работа №15 «определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и обратных связей»  
Практическая работа №17 «Штриховое раздражение кожи»  
Практическая работа №18 «Изучение функций головного мозга»  
Практическая работа №19 «исследование реакции зрачка на освещенность»  
Практическая работа №20 «исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»  
Практическая работа №21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»  
Практическая работа №22 «Исследование тактильных рецепторов»  
Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа»  
Практическая работа №24 «Изучение внимания»

Этнокультурный компонент

Загрязнение атмосферного воздуха в г. Сыктывкаре. Водоснабжение в г. Сыктывкаре.

Пищевой рацион жителей Севера.

экскурсия «Происхождение человека»

Раздел 3

9класс

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 — признак 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 виды 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.

Лабораторные работы

№1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительной и животной клетки».

№2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

№3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»

№4 «Изучение изменчивости у организмов»

№5 «Приспособленность организмов к среде обитания»

№ 6 «Оценка качества окружающей среды».

экскурсия Изучение и описание экосистемы своей местности.

Этнокультурный компонент

Особенности селекции растений. Районированные сорта растений Р.К. Особенности селекции животных. Породы домашних животных в Р.К. Влияние человеческой

деятельности на процессы эволюции (на примере Р.К.) Красная книга Республики Коми. Понятие о биогеоценозе и экосистеме (на примерах экосистем окрестностей г. Сыктывкара). Развитие и смена биогеоценозов (на примерах экосистем республики Коми).

#### 4. Тематическое планирование уроков по предмету «Биология» 5-9 класс

Тематическое планирование по биологии, первый год обучения, 5 класс

1 час в неделю, 35 часов в год

№	Наименование тем разделов	Всего часов	В том числе лабораторные работы и экскурсии
1	Биология — наука о живом мире	9	2: Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов» Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»
2	Многообразие живых организмов	11	2 Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением растений» Региональный компонент. Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»
3	Жизнь организмов на планете Земля	8	
4	Человек на планете Земля	6	Экскурсия «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира на примере РК»
	Резерв	1	
	Всего часов	35	4 1 э

Тематическое планирование по биологии, второй год обучения, 6 класс

1 час в неделю, 35 часов в год

№	Наименование тем разделов	Всего часов	В том числе лабораторные работы и экскурсии
1	Наука о растениях	4	Региональный компонент: 1.

	ботаника		Влияние деятельности человека на растения леса Республики Коми. Красная книга Республики Коми.
2	Органы растений	9	4 Лабораторная работа №1 « строение семени фасоли» Лабораторная работа №2 « Строение корня проростка» Лабораторная работа №3 «Строение вегетативных и генеративных почек» Лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	6	1 Региональный компонент: 2. Использование вегетативного размножения человеком (на примере Республики Коми). Лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений».
4	Многообразие и развитие растительного мира	10	1 Региональный компонент: 3. Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения моховидных растений на примере РК». 4. Хвойные растения Республики Коми.
5	Природные сообщества	5	1 э Региональный компонент: 5. Хвойный лес – характерное сообщество в Республике Коми. Охрана лесов. Экскурсия « Весенние явления в жизни экосистемы-хвойный лес».
	Всего часов	35 В т. ч. 1 час - резерв	6 1э

Тематическое планирование по биологии, третий год обучения, 7 класс  
1 час в неделю, 35 часов в год (резерв – 1 часа)

№	Наименование тем разделов	Всего часов	В т.ч лаб. Раб. И экскурсии
1	Общие сведения о мире животных	1 час	1 экскурсия «Разнообразие животных в природе»
2	Строение тела животных	1	
3	Подцарство простейшие или одноклеточные животные	2	1 Лабораторная работа №1 « Строение и передвижение инфузории – туфельки»
4	Подцарство многоклеточные животные. Тип кишечнополостные.	1	
5	Типы плоские, круглые, кольчатые черви	3	2 Лабораторная работа №2 « Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость» Лабораторная работа №3 « Внутреннее строение дождевого червя»
6	Тип моллюски	3	1 Лабораторная работа №4 «внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»
7	Тип членистоногие	5	1 Лабораторная работа №5 « Внешнее строение насекомого» Региональный компонент: 1.Насекомые-вредители культурных растений и переносчики заболеваний. 2.Пчелы и муравьи - общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Региональный компонент: 1.Насекомые-вредители культурных растений и переносчики заболеваний (на примере Р.К) 2.Пчелы и муравьи - общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых.

8	Тип хордовые. (19 часов). Бесчерепные. Надкласс Рыбы	3	2 Лабораторная работа №6 « Внешнее строение и особенности передвижения рыбы» Лабораторная работа №7 «Внутреннее строение рыбы». Региональный компонент: 3.Промысловые рыбы, их рациональное использование. Охрана рыб на примере Р.К. 4.Рыбы водоемов Республики Коми.
9	Земноводные или амфибии	2	
10	Класс пресмыкающиеся или Рептилии	3	
11	Класс Птицы	5	2 Лабораторная работа №8 « Внешнее строение птицы. Строение перьев» Лабораторная работа №9 « Строение скелета птицы» + 1 экскурсия «Птицы парка(леса)». Региональный компонент: 5.Птицы окрестностей г. Сыктывкара. 6.Значение и охрана птиц. Редкие птицы Р.К.
12	Класс Млекопитающие или Звери	6	2 Лабораторная работа №10 «Строение скелета млекопитающих» Экскурсия «разнообразие млекопитающих» Региональный компонент: 7.Оленеводство в Республике Коми. 8.Значение млекопитающих для человека (в Республике Коми). Охрана млекопитающих.
13	Развитие животного мира	1 час	

	на Земле		
14	Повторение и обобщение	1	1 экскурсия «Жизнь природного сообщества весной»
	Всего часов	35, в т.ч. 1 час резерв	10 3 экс.

Тематическое планирование, четвертый год обучения, 8 класс  
2 часа в неделю, 72 часа в год (резерв – 4 часа)

№	Наименование тем разделов	Всего часов	В т. ч. лаб, и практ, работ
1	Введение. Общий обзор организма человека.	6(+ 1 час из резерва)	2 +1 Лабораторная работа №1 « Действие каталазы на пероксид водорода» Лабораторная работа №2 « клетки и ткани под микроскопом» Практическая работа №1 « Получение мигательного рефлекса и его торможение»
2	Опорно-двигательная система.	9	2 Лабораторная работа №3 «Строение костной ткани» Лабораторная работа №4 « Состав костей» Практическая работа №2 « исследование строения плечевого пояса и предплечья» Практическая работа № 3 « Изучение расположения мышц головы» Практическая работа № 4 « Проверка правильности осанки» Практическая работа № 5 « выявление плоскостопия» Практическая работа № 6 « оценка гибкости позвоночника»
3	Кровеносная система. Внутренняя среда организма.	9 (+ 1 час из резерва)	1 +5 Лабораторная работа №5 « Сравнение крови человека с кровью лягушки»  Практическая работа № 7 «Изучение явления кислородного голодания» Практическая работа №8 «Определение ЧСС, скорости кровотока». Практическая работа №9 « Исследование

			рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу» Практическая работа №10 « доказательство вреда табакокурения» Практическая работа №11 « функциональная сердечно – сосудистая проба»
4	Дыхательная система.	6	2 + 2 Лабораторная работа №6 « состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»  Лабораторная работа №7 «Дыхательные движения» Практическая работа № 12 « Измерение обхвата грудной клетки» Практическая работа № 13 «Определение запыленности воздуха». Региональный компонент: 1. Загрязнение атмосферного воздуха в г. Сыктывкаре.
5	Пищеварительная система.	7	2 + 1 Лабораторная работа №8 « действие фермента слюны на крахмал» Лабораторная работа №9 « действие ферментов желудочного сока на белки» Практическая работа №14 « Определение местоположения слюнных желез»
6	Обмен веществ и энергии. Витамины.	3	1 пр.р. Практическая работа №15 « определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки» Региональный компонент: 2.Пищевой рацион жителей Севера.
7	Мочевыделительная система.	2	Региональный компонент:3. Водоснабжение в г. Сыктывкаре.
8	Кожа	3	
9	Эндокринная и Нервная система.	7(+ 2 часа из резерва)	3 Практическая работа №16 « Изучение действия прямых и обратных связей» Практическая работа №17 « Штриховое раздражение кожи» Практическая работа №18 « Изучение функций головного мозга»



1 0	Органы чувств и анализаторы	6	4 пр. Практическая работа №19 «исследование реакции зрачка на освещенность» Практическая работа №20 « исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна» Практическая работа №21 « Оценка состояния вестибулярного аппарата» Практическая работа №22 « исследование тактильных рецепторов»
1 1	Поведение человека и высшая нервная деятельность	8	2 Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа» Практическая работа №24 «Изучение внимания»
1 2	Половая система. Индивидуальное развитие человека.	3	
1 3	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1	
1 4	Основы общей биологии	2	
	Всего часов	72, в т.ч. 4 часа резерв)	9 24

Тематическое планирование, пятый год обучения, 9 класс  
2 часа в неделю, 68 часов в год( 3 часа – резерв)

№	Наименование тем разделов	Всего часов	В т. ч. Лабораторные работы и экскурсии
1	Общие закономерности жизни	5	
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	10	2 Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительной и животной клетки». Лабораторная работа №2 « Рассматривание

			микропрепаратов с делящимися клетками»
3	Закономерности жизни на организменном уровне	17	2 Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов» Региональный компонент: 1. Особенности селекции растений. Районированные сорта растений. 2. Особенности селекции животных. Породы домашних животных в Р.К. 3. Влияние человеческой деятельности на процессы эволюции (на примере Р.К.) Красная книга Республики Коми.
4	Закономерности происхождения и развития жизни на земле	20	1 Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	1 Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды». Региональный компонент: 4. Понятие о биогеоценозе и экосистеме (на примерах экосистем окрестностей г. Сыктывкара). 5. Развитие и смена биогеоценозов (на примерах экосистем республики Коми).
6	Заключение	1	
	Всего часов	68(в т.ч. – 3 часа резерв)	6

## 5. Календарно-тематическое планирование

Первый год обучения, 5 класс - 1 час в неделю, 35 часов в год

№ п/п	Наименование темы	Примерные сроки проведения
	Тема 1. Биология — наука о живом мире	8
1.	Наука о живой природе	1 неделя сентября
2.	Свойства живого	2 неделя сентября
3.	Методы изучения природы	3 неделя сентября
4.	Увеличительные приборы Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства устройства	4 неделя сентября

	увеличительных приборов»	
5.	Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»	1 неделя октября
6.	Химический состав клетки	2 неделя октября
7.	Процессы жизнедеятельности клетки	3 неделя октября
8.	Великие естествоиспытатели. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1	4 неделя октября
	<b>Тема 2. Многообразие живых организмов</b>	11
9.	Царства живой природы	2 неделя ноября
10.	Бактерии: строение и жизнедеятельность	3 неделя ноября
11.	Значение бактерий в природе и для человека	4 неделя ноября
12.	Растения	
13.	«Знакомство с внешним строением побегов растения» Лабораторная работа № 3	2 неделя декабря
14.	Животные	3 неделя декабря
15.	«Наблюдение за передвижением животных» Лабораторная работа № 4	4 неделя декабря
16.	Грибы	3 неделя января
17.	Многообразие и значение грибов	4 неделя января
18.	Лишайники	1 неделя февраля
19.	Значение живых организмов в природе и жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по теме 2	2 неделя февраля
	<b>Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля</b>	7
20.	Среды жизни планеты Земля	3 неделя февраля
21.	Экологические факторы среды	4 неделя февраля
22.	Приспособления организмов к жизни в природе	3 неделя февраля
23.	Природные сообщества	4 неделя февраля
24.	Природные зоны России	1 неделя марта
25.	Жизнь организмов на разных материках	2 неделя марта
26.	Жизнь организмов в морях и океанах. Обобщение и систематизация знаний по теме 3	3 неделя марта
	<b>Тема 4. Человек на планете Земля</b>	9
27.	Как появился человек на Земле	1 неделя апреля
28.	Как человек изменял природу	2 неделя апреля
29.	Промежуточная аттестация	3 неделя апреля
30.	Важность охраны живого мира планеты	4 неделя апреля
31.	Сохраним богатство живого мира	1 неделя мая

32.	Обобщение и систематизация знаний по теме 4	2 неделя мая.
33.	Итоговый контроль	3 неделя мая
34.	Экскурсия «Весенние явления в природе». «Многообразиие живого мира»	4 неделя мая
35	Обсуждение заданий на лето	май

**второй год обучения, 6 класс                      1 час в неделю, 35 часов в год**

№п/п	Разделы и темы уроков	Примерные сроки проведения
1	<b>Наука о растениях – ботаника (5 часов)</b>	1 неделя сентября
2	Строение растений.	2 неделя сентября
3	Условия жизни растений на Земле. Экскурсия «Осенние явления в жизни растений».	3 неделя сентября
4	<b>П. Клеточное строение растений (2 часа)</b>  Строение растительной клетки и ткани.	4 неделя сентября

5	Жизнедеятельность клеток	
6	<b>Органы цветковых растений (9 часов)</b> Семя, его строение и значение для растений.	1 неделя октября
7	Корень, его внешнее и внутреннее строение.	2 неделя октября
8	<b>Побег (7 часов)</b> Строение и значение для растения.	3 неделя октября

9	Лист – часть побега. Значение листа для побега	4 неделя октября
10	Стебель – осевая часть побега. Его внешнее и внутреннее строение	2 неделя ноября
11	Многообразие Побегов.	3 неделя ноября
12	Цветок и плод Цветок. Его строение и значение для растения	4 неделя ноября

13	Плод. Его значение и многообразие форм	1 неделя декабря
14	Обобщение темы «Растительный организм как живая система».	2 неделя декабря
15	<b>IV. Основные процессы жизнедеятельности растений (8 часов )</b> Корневое питание растений	3 неделя декабря
16	Воздушное питание растений и фотосинтез	4 неделя декабря
17	Дыхание растений и обмен веществ	2 неделя января
18	Размножение и оплодотворение у растений	3 неделя января
19	Вегетативное размножение растений и его использование человеком.	4 неделя января
20	Рост и развитие растительного организма	1 неделя февраля

21	Повторение и обобщение темы «Основные процессы жизнедеятельности»	2 неделя февраля
22	<b>V. Основные отделы царства растений (5 часов)</b> Понятие о систематике растений.	3 неделя февраля
23	Водоросли. Общая характеристика.	4 неделя февраля
24	Мохообразные и папоротникообразные как представители высших споровых растений	1 неделя марта
25	Отдел голосеменные. Общая характеристика и значение в природе	2 неделя марта
26	Отдел покрытосеменные растения. Общая характеристика и значение в природе	3 неделя марта
27	Представители основных семейств класса Однодольные.	1 неделя апреля
28	Представители основных семейств класса Двудольные.	2 неделя апреля
29	Понятие об эволюции растительного мира Многообразие и происхождение культурных растений.	3 неделя апреля



30	Промежуточная аттестация (контрольная работа/тест)	4 неделя апреля
31	IX. Природные сообщества (5 часов)  Понятие о природном сообществе, биогеоценозе и экосистеме на примере РК.	1 неделя мая
32	Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Экскурсия.	2 неделя мая
33	Смена природных сообществ и ее причины	3 неделя мая
34	Экскурсия « Парк как природное сообщество. Весна в жизни растительного сообщества».	4 неделя мая
35	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы « Многообразие и развитие растительного мира»	май

Третий год обучения, 7 класс, 1 час в неделю 35 часов в год

№	Разделы и темы уроков	Примерные сроки проведения
1	<b>1. Общие сведения о мире животных(4 часа)</b>  Зоология – наука о животных. Классификация животных. Основные	5.09

	систематические группы	
2	Строение тела животных. Клетка. Ткани. Органы и системы органов.	12.09
3	Подцарство Простейшие или одноклеточные животные. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Амеба – протей.	19.09
4	Класс Жгутиковые. Эвглена зеленая. Тип инфузории или ресничные	26.09
5	Подцарство многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	3.10
6	Типы плоские черви, круглые черви и кольчатые черви. Тип плоские черви. Белая планария.	10.10
7	Тип Круглые черви. Класс нематоды.	17.10
8	Тип Кольчатые черви.	24.10
9	Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски	7.11
10	Класс двустворчатые моллюски.	14.11
11	Класс головоногие моллюски.	21.11
12	Контрольная работа по разделам «Подцарство простейшие» и «Подцарство многоклеточные»	28.11
13	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс ракообразные. Речной рак.	5.12
14	Класс Паукообразные. Паук – крестовик.	12.12
15	Класс Насекомые. Типы развития насекомых	19.12
16	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека и животных. Пчёлы и муравьи – общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых.	26.12
17	Общие признаки хордовых животных.	9.01

	Подтип Бесчерепные.	
18	Надкласс Рыбы. Внешнее и внутреннее строение костной рыбы.	16.01
19	Основные систематические группы рыб.	23.01
20	Класс Земноводные или амфибии. Места обитания, внешнее строение. Внутреннее строение на примере лягушки.	30.01
21	Годовой жизненный цикл земноводных. Многообразие земноводных.	6.02
22	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Особенности внешнего и внутреннего строения.	13.02
23	Размножение и многообразие пресмыкающихся.	20.02
24	Класс Птицы. Внешнее строение. Опорно-двигательная система.	27.02
25	Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов.	6.03
26	Размножение птиц	13.03
27	Многообразие птиц.	20.03
28	Происхождение и значение птиц.	3.04
29	Млекопитающие или звери. Общая характеристика. Внешнее и внутреннее строение зверей.	10.04
30	Происхождение и многообразие Млекопитающих.	17.04
31	Итоговая аттестация. Контрольная работа.	24.04
32	Высшие или Плацентарные звери.	8.05
33	Экологические группы млекопитающих.	15.05
34	Значение млекопитающих в природе и жизни человека.	22.05
35	Историческое развитие животного мира.	29.05

Календарно – тематическое планирование уроков биологии  
 Четвертый год обучения, 8 класс 2 часа в неделю, 72 часа в год

№ П/п.	ТЕМЫ разделов и уроков	Примерные сроки проведения
1.	1.Введение (1 час)	
	Общий обзор строения организма (5 часов).	1неделя сентября
2.	Структура тела. Место человека в живой природе.	1неделя сентября
3.	Клетка: строение, химический состав, жизнедеятельность.	2неделя сентября
4.	Ткани.	2неделя сентября
5.	Системы органов в организме. Уровни организации.	3неделя сентября
6.	Нервная и гуморальная регуляция.	3неделя сентября
	2. Опорно – двигательная система (9 часов)	
7.	Скелет. Строение и состав костей.	4неделя сентября
8.	Соединение костей.	4неделя сентября
9.	Скелет головы и туловища.	1неделя октября
10.	Скелет конечностей.	1неделя октября
11.	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихи суставов, переломах костей.	2 неделя октября
12.	Мышцы. Типы мышц, их строение и значение.	2 неделя октября
13.	Работа мышц.	3 неделя октября
14.	Нарушение осанки и плоскостопие.	3 неделя октября
15.	Развитие опорно - двигательной системы.	4 неделя октября
	3. Кровь и кровообращение (9 часов)	
16.	Внутренняя среда организма. Значение крови	4 неделя октября

	и её состав.	
17.	Иммунитет.	1 неделя ноября
18.	Тканевая совместимость и переливание крови.	1 неделя ноября
19.	Строение и работа сердца.	2 неделя ноября
20.	Круги кровообращения Движение лимфы.	2 неделя ноября
21.	Движение крови по сосудам.	3 неделя ноября
22.	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	3 неделя ноября
23.	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	4 неделя ноября
24.	Первая помощь при кровотечениях.	4 неделя ноября
	4. Дыхательная система(6 часов)	
25.	Значение дыхания. Органы дыхания. Загрязнение атмосферного воздуха в г. Сыктывкаре.	1 неделя декабря
26.	Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	1 неделя декабря
27.	Дыхательные движения	2 неделя декабря
28.	Регуляция дыхания	2 неделя декабря
29.	Болезни органов дыхания и их предупреждение Гигиена дыхания.	3 неделя декабря
30.	Первая помощь при поражениях органов дыхания.	3 неделя декабря
	5. Пищеварительная система(6 часов)	
31.	Значение пищи и её состав.	4 неделя декабря
32.	Органы пищеварения. Строение и значение зубов.	4 неделя декабря
33.	Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	2 неделя января
34.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	2 неделя января
35.	Регуляция пищеварения.	3 неделя января
36.	Гигиена питания. Профилактика заболеваний	3 неделя января

	органов пищеварения. Пищевой рацион жителей Севера.	
	6. Обмен веществ и энергии (3 часа)	
37.	Обменные процессы в организме.	4неделя января
38.	Нормы питания.	4неделя января
39.	Витамины.	1 неделя февраль
	7. Мочевыделительная система(2 часа)	1неделя февраль
40.	Строение и функции почек.	2неделя февраль
41.	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим и водоснабжение в г. Сыктывкаре.	2неделя февраль
	8. Кожа и терморегуляция (3 часа)	3неделя февраль
42.	Значение кожи и её строение.	3неделя февраль
43.	Нарушение кожных покровов и повреждения кожи.	4неделя февраль
44.	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	4неделя февраль
	9. Нервная система (5 часов)	
45 - 46.	Значение, строение и функционирование нервной системы.	1 неделя марта
47.	Спинной мозг.	1 неделя марта
48 - 49.	Головной мозг: строение и функции.	2неделя марта 2неделя марта
	10.Органы чувств и анализаторы (5 часов)	
50.	Как действуют органы чувств и анализаторы.	3неделя марта
51.	Орган зрения и зрительный анализатор.	3неделя марта
52.	Заболевания и повреждения глаз.	4неделя марта

53.	Орган слуха.	1 неделя апреля
54.	Органы равновесия, осязания, обоняния, вкуса. Взаимодействие анализаторов.	1 неделя апреля
	11. Эндокринная система(4 часа)	2 неделя апреля
	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	2 неделя апреля
55.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	3 неделя апреля
56.	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	3 неделя апреля
57.	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы.	4 неделя апреля
58.	Нейрогуморальная регуляция.	4 неделя апреля
	12. Индивидуальное развитие организмов (5 часов)	
59.	Половая система человека.	1 неделя мая
60.	Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем.	1 неделя мая
61.	О вреде наркотических веществ.	2 неделя мая
62.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	2 неделя мая
63.	Психологические особенности личности.	3 неделя мая
64.	13. Поведение и психика (6 часов)	
65.	Врожденные и приобретенные формы поведения.	3 неделя мая
66.	Закономерности работы головного мозга.	4 неделя мая
67.	Биологические ритмы. Сон и его значение.	4 неделя мая
68.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь Сознание. Труд. Познавательные процессы.	
69.	Воля и эмоции. Внимание.	5 неделя мая

70.	Динамика работоспособности. Режим дня.	
	14. Введение в основы общей биологии (2 часа)	
71.	Биология-наука о живом мире	1 неделя июня
72.	Общие свойства живых организмов	1 неделя июня

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

5 класс

Личностные:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:



Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

#### Предметные:

определять роль в природе различных групп организмов;

– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

– перечислять отличительные свойства живого;

– различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– определять основные органы растений (части клетки);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– понимать смысл биологических терминов;

– характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

6 класс

Личностные:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные:

объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;

- приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.
- различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);
- определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);
- объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе.
- различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности.

#### 7 класс

##### Личностные:

- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.
- Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
- Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на умение оценивать:
  - риск взаимоотношений человека и природы.

##### Метапредметные:

##### Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

#### Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
  - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
  - осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

#### Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

#### Предметные:

определять роль в природе изученных групп животных.

- приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;

- приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
- различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнорастворимых, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих));
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнорастворимые, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие));
- характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;
- понимать смысл биологических терминов;
- различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;
- проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
- характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

8 класс

Личностные:

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
  - с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
  - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.
- Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать:

- риск взаимоотношений человека и природы;
- поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
  - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

#### Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

#### Предметные:

характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.

- объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;
- объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;
- использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).
- выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;
- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;
- объяснять биологический смысл деления органов и функций;
- характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;
- объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;
- характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;
- объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;
- характеризовать внутреннюю среду организма и способы поддержания ее постоянства (гомеостаза);
- объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;
- характеризовать особенности строения и функции репродуктивной системы;
- объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;
- объяснять важнейшие психические функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.);
- характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).
- называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
- понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций);
- выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия;

- оказывать первую помощь при травмах;
- применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;
- называть симптомы некоторых распространенных болезней;
- объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.

#### 9 класс

#### Личностные:

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
  - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
  - с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
  - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
- Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.
- Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
- Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
- Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать:
  - риск взаимоотношений человека и природы;
  - поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

#### Метапредметные:

#### Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.



- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

#### Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
  - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
  - осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
  - обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные:

объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

- характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
- объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза;
- приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
- соблюдать профилактику наследственных болезней;
- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации живого;
- понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых системах и их роль в процессах функционирования и развития живых организмов;
- перечислять основные положения клеточной теории;
- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;

- различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;
- характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;
- приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;
- характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности;
- характеризовать природу наследственных болезней;
- объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы);
- характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;
- объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека;
- характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.
- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.
- применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<b>Живые организмы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;</li> <li>•применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;</li> <li>•использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;</li> <li>•выделять эстетические достоинства объектов живой природы;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>•использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);</li> <li>•ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;</li> <li>•ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</li> <li>•находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;</li> <li>•выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</li> </ul>
<p><b>Человек и его здоровье</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;</li> <li>•применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>•использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;</li> <li>•выделять эстетические достоинства человеческого тела;</li> <li>•реализовывать установки здорового образа жизни;</li> <li>•ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</li> <li>•находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;</li> <li>•анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;</li> </ul>

	последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
Общие биологические закономерности	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;</li> <li>•применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;</li> <li>•использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;</li> <li>•ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;</li> <li>•анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;</li> <li>•аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</li> </ul>

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся по биологии за устный ответ

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы;

устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.  
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливает внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.  
3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.  
2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или

допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.  
3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.
2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание. По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся по биологии за практические и лабораторные работы

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.

2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- 1.1 Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.



Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Примечание. Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Общая классификация ошибок

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, ,, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;

- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

### Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за тестовые формы

1. Задания с выбором ответа (закрытый тест), задания « дополните предложение» (открытый тест) оценивается в один и два балла соответственно.

Оптимально на одной контрольной работе дается до 15 заданий:

(10 с выбором ответа и 5 со свободным ответом).

Критерии оценок: «5»: 9 + 4 (85 – 100 % от общего числа баллов)

«4»: 7 + 3 (65 -85 %)

«3»: 6 + 0 или 10+2 (60-65 %).

2. Дифференцированный тест составленный из вопросов на уровне «ученик должен» (обязательная часть) и «ученик может» (дополнительная часть). Например, обязательная часть состоит из 15 вопросов по 1 баллу, а дополнительная часть из 5 вопросов повышенного уровня сложности по 2 балла. Итого максимум 25 баллов.

Критерии оценок: «2»: ученик набрал менее 10 баллов

«3»: выполнил 10 любых заданий обязательной части

«4»: 13 + 4 = 17 баллов и более

«5»: 15+ 6 = 21 баллов и более.

### Требования к написанию школьного реферата

Защита реферата — одна из форм проведения устной итоговой аттестации учащихся. Она предполагает предварительный выбор выпускником интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов. Термин «реферат» имеет латинские корни и в дословном переводе означает «докладываю, сообщаю». Словари определяют его значение как «краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, результатов научного исследования; доклад на определенную тему, освещающий ее на основе обзора литературы и других источников». Однако выпускники школы не всегда достаточно хорошо подготовлены к этой форме работы и осведомлены о тех требованиях, которые предъявляются к ее выполнению

1. Тема реферата и ее выбор  
Основные требования к этой части реферата:

- тема должна быть сформулирована грамотно с литературной точки зрения
- в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими
- следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения формулировок, желательно избегать длинных названий.

2. Требования к оформлению титульного листа  
 В правом верхнем углу указывается название учебного заведения, в центре - тема реферата, ниже темы справа — Ф.И.О. учащегося, класс. Ф.И.О. руководителя, внизу – населенный пункт и год написания.

### 3. Оглавление

Следующим после титульного листа должно идти оглавление. К сожалению, очень часто учителя\*не настаивают на этом кажущемся им формальном требовании, а ведь именно с подобных «мелочей» начинается культура научного труда. Школьный реферат следует составлять из четырех основных частей: введения, основной части, заключения и списка литературы.

### 4. Основные требования к введению

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата, которая может рассматриваться в связи с невыясненностью вопроса в науке, с его объективной сложностью для изучения, а также в связи с многочисленными теориями и спорами, которые вокруг нее возникают. В этой части необходимо также показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо из практических соображений.

Очень важно, чтобы школьник умел выделить цель (или несколько целей), а также задачи, которые требуется решить для реализации цели. Например, целью может быть показ разных точек зрения на ту или иную личность, а задачами могут выступать описание ее личностных качеств с позиций ряда авторов, освещение ее общественной деятельности и т.д. Обычно одна задача ставится на один параграф реферата.

#### 4. Требования к основной части реферата

Основная часть реферата содержит материал, который отобран учеником для рассмотрения проблемы. Не стоит требовать от школьников очень объемных рефератов, превращая их труд в механическое переписывание из различных источников первого попавшегося материала. Средний объем основной части реферата — 10 страниц. Учителю при рецензии, а ученику при написании необходимо обратить внимание на обоснованное распределение материала на параграфы, умение формулировать их название, соблюдение логики изложения.

Основная часть реферата, кроме содержания, выбранного из разных литературных источников, также должна включать в себя собственное мнение учащегося и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты.

#### 6. Требования к заключению

Заключение — часть реферата, в которой формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей (или цели). Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из основной части. Очень часто

ученики (да и учителя) путают заключение с литературным послесловием, где пытаются представить материал, продолжающий изложение проблемы. Объем заключения 2-3 страницы.

#### 7. Основные требования к списку изученной литературы

Источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности (по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников). Необходимо указать место издания, название издательства, год издания.

#### 8. Основные требования к написанию реферата

Основные требования к написанию реферата следующие:

- Должна соблюдаться определенная форма (титальный лист, оглавление и т.д.)
- Выбранная тема должна содержать определенную проблему и быть адекватной школьному уровню по объему и степени научности.

- Не следует требовать написания очень объемных по количеству страниц рефератов.
- Введение и заключение должны быть осмыслением основной части реферата.

#### 9. Выставление оценки за реферат

В итоге оценка складывается из ряда моментов:

- соблюдения формальных требований к реферату.
- грамотного раскрытия темы:
- умения четко рассказать о представленном реферате
- способности понять суть задаваемых по работе вопросов и сформулировать точные ответы на них

#### Учебно-методический комплекс

1. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. Биология. 6 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2013.
2. В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко. Биология. 7 класс. Москва. «Вентана-Граф», 2013.
3. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. "Биология: человек".8 класс. Москва, изд. центр "Вентана-Граф», 2013 год
4. И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова Биология. 9 класс: учебник- Москва: «Вентана-Граф»,2013
5. Пономарева И.Н. Николаев И. В. Корнилова О. А. биология. 5 класс. Издание: М.: Вентана-Граф, 2014

