

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Мирненская средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНО
на заседании МС

заместитель директора по УВР

 /О.П. Заварухина/
Протокол № 7 от «29»
августа 2017 г.

ПРИНЯТО
педагогическим советом

протокол № 5 от
«30» августа 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ
Мирненская СОШ


/М.В.Подобед/
Приказ № 239 от «31»
августа 2017 г.

Рабочая программа по учебному предмету «Биология»
(предметная область «Естествознание»
основное общее образование, для 6-9 классов
срок реализации: 4 года)

Автор составитель: Лебедева Ирина Владимировна
Учитель биологии и химии
Высшей квалификационной категории

Рассмотрено
на заседании МО учителей
естественно-математического цикла
Руководитель МО Лебедь И.В. Лебедева/
Протокол «5» от «28» августа 201 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.1. Нормативно – правовая база	3
1.2. Общая характеристика учебного предмета.....	4
1.3. Место предмета в школьном учебном плане.....	7
1.4. Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.....	7
2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ.....	8
2.1. Требования к уровню подготовки выпускников основной школы.....	9
2.2. Ведущие формы и методы обучения.....	9
2.3. Ведущие технологии.....	9
2.4. Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения.....	9
2.5. Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся по биологии.....	10
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16
4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	
4.1. Тематический план.....	33
4.2. Календарно – тематический план	38
5.УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ	88
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	89

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии разработана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, с учетом примерной программы основного общего образования по биологии. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

1.1. Нормативно – правовая база:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013).
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010г. №189 (ред. От 25.12.2013г.) «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (вместе с «СанПин 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы») (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011г. №19993);
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 8 декабря 2014 г. № 1559 «О внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 сентября 2013г. №1047».
4. Приказ Минобрнауки РФ от 16.01.2012г. от 16.01.2012г. №16 «О внесении изменений в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 17.02.2012г. №23251).
5. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014г. №08-548 «О федеральном перечне учебников»
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Решение федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. №1/15);
7. Письмо МО и Н Челябинской области от 20.06.16 г №03/5409 "О направлении методических рекомендаций по вопросам организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся"
8. Письмо МО и Н Челябинской области от 06.06.17 г №1213/5227 "О преподавании учебных предметов образовательных программ начального, основного и среднего общего образования в 2017-2018 учебном году"
9. Методические рекомендации по учету национальных, региональных и этнокультурных особенностей при разработке общеобразовательными учреждениями основных образовательных программ начального, основного, среднего общего образования / В. Н. Кеспилов, М. И. Солодкова, Е. А. Тюрина, Д. Ф. Ильясов, Ю. Ю. Баранова, В. М. Кузнецов, Н. Е. Скрипова, А. В. Кисляков, Т. В. Соловьева, Ф. А. Зуева, Л. Н. Чипышева, Е. А. Солодкова, И. В. Латыпова, Т. П. Зуева; МО и Н Челябинской области ; Челяб. институт переподгот. и повышения квалификации работников образования. – Челябинск : ЧИППКРО, 2013.
10. Адаптированная образовательная программа образовательной организации: методические рекомендации по разработке / М. И. Солодкова, Ю. Ю. Баранова, А. В. Ильина, Н. Ю. Кийкова. – Челябинск : ЧИППКРО, 2014.

11. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. - М.: Вентана-Граф, 2013. В.М. Константинов, В.Г. Бабенко. Биология: Животные. 7 класс. - М.: Вентана-Граф, 2013. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Биология: Человек. 8 класс. - М.: Вентана-Граф, 2013. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова. Основы общей биологии. 9 класс. - М.: Вентана-Граф, 2013.

12. Устав МОУ Мирненская СОШ в действующей редакции.

13. Положение «О разработке рабочих программ, учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МОУ Мирненская СОШ Приказ №15 от 22.06.2015г.

14. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Мирненская СОШ.

Актуальность разработки программы заключается в необходимости приведения содержания образования в соответствие с возрастными особенностями подросткового периода, когда ребенок устремлен к реальной практической деятельности, познанию мира, самопознанию и самоопределению. Программа ориентирована на деятельный аспект биологического образования, что позволяет повысить мотивацию обучения, в наибольшей степени реализовать способности, возможности, потребности и интересы ребенка.

1.2.Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии в котором учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

Программа предусматривает обучение обучающихся с ЗПР в классе. Программа направлена на всестороннее развитие детей, учет индивидуально-типологических особенностей и обеспечении своевременной коррекции деятельности каждого обучающегося с ЗПР.

Курс биологии в 6 классе «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук о растениях: морфологии, анатомии, физиологии, экологии, фитоценологии, микробиологии, растениеводства. Содержание и структура этого курса обеспечивают развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры, а также привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого отношения к природе. Последовательность тем обусловлена логикой развития основных биологических понятий, рассмотрением биологических явлений от клеточного уровня строения растений к надорганизменному — биогеоценолотическому и способствует формированию эволюционного и экологического мышления, ориентирует на понимание взаимосвязей в природе как основы жизнедеятельности живых систем, роли человека в этих процессах.

Содержание курса направлено на обеспечение эмоционально-ценностного понимания высокой значимости жизни, ценности знаний о своеобразии царств растений, бактерий и грибов в системе биологических знаний, на формирование научной картины мира, понимания биологического разнообразия в природе как результата эволюции и как основы ее устойчивого развития, а также на формирование способности использовать приобретенные знания в практической деятельности.

В программе за счет некоторого сокращения анатомического и морфологического материала расширен экологический аспект. Экологические понятия вводятся с первых уроков при ознакомлении учащихся с многообразными проявлениями свойств организмов, взаимосвязями растений, бактерий и грибов с окружающей средой; при изучении значения растений в природе.

Курс биологии в 7 классе «Животные» изучают в течение одного учебного года. Школьный курс зоологии имеет комплексный характер, включая основы различных зоологических наук: морфологии, анатомии, гистологии, эмбриологии, физиологии, систематики, экологии, зоогеографии, палеозоологии, содержание которых дидактически переработано и адаптировано к возрасту и жизненному опыту учащихся. Он является продолжением курса ботаники и частью специального цикла биологических дисциплин о животном мире.

В процессе изучения зоологии учащиеся знакомятся с многообразием животного мира и его системой, отражающей родственные отношения между организмами и историю развития животного мира.

У учащихся должны сложиться представления о целостности животного организма как биосистемы, взаимосвязях между органами в системах и систем органов между собой; о том, что их согласованная деятельность осуществляется нервной системой; о том, что животные связаны с окружающей средой.

Учащиеся должны узнать, что строение, жизнедеятельность и поведение животных имеют приспособительное значение, сложившееся в процессе длительного исторического развития, в результате естественного отбора и выживания наиболее приспособленных; что для каждого животного характерны рождение, рост и развитие, размножение, старение и смерть. На конкретном материале учащиеся изучают биогеоценотическое и практическое значение животных, необходимость рационального использования и охраны животного мира.

Чтобы обеспечить понимание учащимися родственных отношений между организмами, систему животного мира, отражающую длительную эволюцию животных, изучение ведется в эволюционной последовательности по мере усложнения от простейших организмов к млекопитающим.

Курс биологии в 8 классе «Человек» складывается из трех частей. В первой раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, дается топография органов, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, проводится знакомство с разноуровневой организацией организма, рассматриваются клеточное строение, ткани и повторяется материал 7 класса о нервно-гуморальной регуляции органов. Во второй части дается обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, нервной и эндокринной системах и их связи, анализаторах, поведении и психике. В третьей, завершающей части рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности: темперамент, характер, способности и др.

В программе предусмотрены лабораторные и практические работы. По желанию учителя часть их может быть выполнена в классе, часть задана на дом (в классе проверяются и интерпретируются полученные результаты). Среди практических работ большое внимание уделяется функциональным пробам, позволяющим каждому школьнику оценить свои физические возможности путем сравнения личных результатов с нормативными. Включены также тренировочные задания, способствующие развитию наблюдательности, внимания, памяти, воображения.

Изучение курса «Основы общей биологии» в 9 классе проводится в течение одного учебного года. Это обусловлено тем, что для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определенной завершенности знаний об условиях жизни, о разнообразии биосистем, закономерностях живой природы и о зависимостях в ее процессах и явлениях. Хотя в содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей

является выделение закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих явлений и роли их в культуре человечества.

Содержание программы отражает состояние науки и ее вклад в решение современных проблем общества.

Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе данного курса существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введен и в другие разделы курса.

Значительное место в курсе «Основы общей биологии» отведено лабораторным работам и экскурсиям, которые позволяют подкрепить теорию наблюдениями и выполнением простейших исследований свойств живой природы и состояния окружающей среды.

Цель программы – усвоение минимума содержания основных образовательных программ основного общего образования по биологии, достижение требований к уровню подготовки выпускников основной школы, предусмотренных федеральным компонентом Государственного стандарта основного общего образования

Изучение биологии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

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

Достижению целей и задач способствуют особенности программы по биологии в основной школе, разработанной авторским коллективом под ред. И.Н. Пономаревой:

— увеличение объема экологического содержания за счет некоторого сокращения анатомического и морфологического материала;

— усиление внимания к биологическому разнообразию как исключительной ценности органического мира; к изучению живой природы России и бережному отношению к ней;

— усиление внимания к идеям эволюции органического мира, о взаимосвязях и зависимостях в структуре и жизнедеятельности биологических систем разных уровней организации; к идеям об устойчивом развитии природы и общества;

— расширение перечня практических работ и экскурсий в природу, с ориентацией

на активное и самостоятельное познание явлений природы и развивающих практические и творческие умения у учащихся.

1.3. Место предмета в школьном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучения биологии отводится 243 часа:

6 класс: 1 час в неделю, 35 часа в год

7 класс: 2 часа в неделю, 68 часов в год

8 класс: 2 часа в неделю, 68 часов в год

9 класс: 2 часа в неделю, 68 часов в год

1.4. Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе преподавания биологии в основной школе, необходимо проводить систематическую работу по формированию общеучебных умений, навыков и способов деятельности, направленных на:

- выявление признаков биологических объектов, процессов, явлений, особенностей своего организма в результате сравнения, анализа и оценки материала
- умение четко, грамотно и логично объяснять материал, изучаемый в рамках программы
- проведение исследовательской деятельности, постановки биологических экспериментов, описание и объяснение результаты опытов; наблюдение за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе
- самостоятельный поиск, систематизацию, анализ и классификацию биологической информации в разнообразных источниках, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.
- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни

2. Требования к уровню подготовки выпускников основной школы

2.1. В результате изучения биологии ученик должен

знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в

различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

2.2. Ведущие формы и методы обучения

Организация учебно-воспитательного процесса требует для успешной реализации учебной программы использовать разнообразные формы организации познавательной деятельности и методы обучения индивидуальные; групповые; работа в парах и четверках сменного состава. Широко применяется лекции, дискуссии, самостоятельная работа, работа с учебником и информационными источниками, ИКТ-методы. Ребятам предлагаются творческие и исследовательские задания. Уроки проходят в виде практикумов, уроков-экспериментов, лабораторных работ, семинаров, тренингов, ролевых и деловых игр, экскурсий. Среди форм и методов внеурочной работы широкими возможностями выявления и развития одаренных учащихся обладают различные элективные курсы, конкурсы, привлечение учащихся к участию в различных олимпиадах и конкурсах вне школы и система внеурочной исследовательской работы учащихся.

2.3. Ведущие технологии обучения

В ходе реализации программы используются следующие технологии обучения: традиционная классно-урочная, игровые технологии, технология развивающего обучения, технологии уровневой дифференциации, технология исследовательской деятельности, личностно-ориентированная технология, здоровьесберегающие технологии, ИКТ.

2.4. Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения

Проверка знаний, умений и навыков учащихся проходит в виде наблюдения, беседы, фронтального и индивидуального опросов, тестирования. В том числе и с использованием электронных тестов, в результате практических и лабораторных работ, зачетов, творческих и исследовательских заданий.

Система уроков при обучении условна, но выделяются следующие виды: урок-лекция, урок – практикум, урок-исследование, комбинированный урок, урок обобщения и систематизации знаний, урок – контрольная работа.

Виды и формы контроля: входной контроль, промежуточный (самостоятельные работы, проверочные работы), тестирование, зачетная система контроля, контрольные работы, пробные работы в форме ГИА, государственная итоговая аттестация.

Основные виды проверки знаний – текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, промежуточная – по завершении темы (раздела), итоговая – по завершении курса.

2.5. Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся по биологии

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся 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.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Примечание. При 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 за самостоятельные письменные и контрольные работы

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но - допускает небольшие поправки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Примечание. — учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. — оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
80-94%%	хорошо
50-79%%	удовлетворительно
менее 50%	неудовлетворительно

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся 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.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

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.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

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.

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.

5. 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 (титульный 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.

3. Содержание учебного предмета

6 класс.

Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники.

1. Введение. Общее знакомство с растениями (3ч)

Царства органического мира и место растений в нем. Наука о растениях — ботаника. Начало изучения растений. Общие сведения о многообразии растений на Земле. Основные направления применения ботанических знаний.

Многообразие мира растений: культурные и дикорастущие; однолетние и многолетние; лекарственные и декоративные растения. Жизненные формы растений: деревья, кустарники, кустарнички, травы.

Общие признаки растений. Строение растений. Основные органы растений. Растение — живой организм, или биосистема. Семенные и споровые растения. Цветковые растения.

Условия жизни растений. Основные экологические факторы, влияющие на жизнедеятельность растений. Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почва и организм как среда жизни паразитов. Условия жизни организмов в этих средах. Многообразие растений в связи с условиями их произрастания в разных средах жизни.

Жизнь растений осенью. Изменения в природных условиях. Изменения у растений: прекращение роста, образование побегов возобновления, плодоношение, рассыпание семян. Окраска листьев, листопад, веткопад. Их значение в жизни растений.

Осенние работы по уходу за растениями в комнатных условиях, в саду, в парке, огороде и на пришкольном участке.

Лабораторная работа. Знакомство с внешним строением цветкового и спорового растения (на примере плодов пастушьей сумки, ветки сосны с шишками и семенами, папоротника с сорусами и спорами, кукушкина льна со спорами).

Экскурсии. Мир растений вокруг нас. Осенние явления в жизни растений.

2. Клеточное строение растений (2ч)

Увеличительные приборы: микроскоп, лупа. Приемы пользования увеличительными приборами. Приготовление микропрепарата. Инструментарий. Культура труда и техника безопасности в работе.

Клетка - основная структурная единица организма растения. Строение растительной клетки; клеточная стенка, цитоплазма, ядро, пластиды (в том числе хлоропласты с хлорофиллом), вакуоль с клеточным соком, включения. Разнообразие растительных клеток по форме, размерам.

Понятие о тканях. Разнообразие тканей у растений: образовательные, основные (ассимиляционные и запасные), покровные, проводящие, механические. Клеточное строение органов растения. Растение — многоклеточный организм.

Процессы жизнедеятельности клеток: рост и деление клеток, дыхание и питание клеток, движение цитоплазмы. Зависимость процессов жизнедеятельности клетки от условий окружающей среды.

Лабораторные работы. Приемы работы с увеличительными приборами и лабораторными инструментами. Приготовление микропрепарата. Знакомство с клетками растений (на примере клеток томата и кожицы лука).

3. Органы цветковых растений (10 ч)

Семя (2ч)

Внешнее и внутреннее строение семян. Типы семян. Строение семени двудольных и однодольных цветковых растений. Зародыш растений в семени. Роль эндосперма. Разнообразие семян. Прорастание семян. Значение семян для растения: размножение и распространение.

Условия прорастания семян. Глубина заделки семян в почву. Значение скорости прорастания семян в природе и в хозяйстве человека. Значение семян в природе. Хозяйственное значение семян.

Лабораторные работы. Изучение строения семени двудольных растений (на примере фасоли). Разнообразие семян овощных культур.

Корень (2 ч)

Виды корней (главные, боковые, придаточные). Типы корневых систем: стержневая и мочковатая. Внешнее и внутреннее строение корня. Зоны корня: деления, растяжения, всасывания, проведения. Кончик корня и корневой чехлик.

Корневые волоски и их роль в жизнедеятельности корня и всего растения. Рост корня. Ветвление корней.

Разнообразие корней у растений. Видоизменения корней в связи с выполняемыми функциями (запасающие, воздушные, ходульные, досковидные, присоски, вытягивающие).

Лабораторные работы. Строение корня у проростка (гороха, тыквы, редиса). Зона роста (растяжения) у корня.

Побег (4ч)

Строение и значение побегов для растений. Почка — зачаточный побег растения. Узлы и междоузлия. Почки вегетативные и генеративные. Спящие почки. Развитие побега из почки. Годичный побег. Ветвление растений. Приемы увеличения ветвления.

Лист. Внешнее и внутреннее строение листа. Устьица. Мякоть листа и покровная ткань.

Световые и теневые листья у растений. Разнообразие листьев и их значение для растений.

Лист как специализированный орган фотосинтеза, испарения и газообмена. Видоизменения листа.

Стебель как осевая проводящая питательные вещества часть побега. Внешнее и внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и толщину. Роль камбия. Годичные кольца.

Многообразие побегов: вегетативные и генеративные; видоизменения надземных и подземных побегов; укороченные и удлиненные; прямостоячие, стелющиеся, усы, лианы; корневища, клубень, луковица.

Лабораторные работы. Строение вегетативных и генеративных почек. Внешнее и внутреннее строение листа. Внешнее и внутреннее строение стебля. Строение корневища, клубня и луковицы.

Экскурсии. Жизнь растений зимой. Деревья и кустарники в безлистном состоянии.

Цветок и плод (2ч)

Цветок, его значение и строение. Околоцветник (чашечка, венчик), мужские и женские части цветка. Тычинки, Пестик. Особенности цветков у двудольных и однодольных, растений. Соцветия. Биологическое значение соцветий.

Цветение и опыление растений. Виды опыления: перекрестное и самоопыление. Приспособления цветков к опылению у насекомоопыляемых, ветроопыляемых и самоопыляемых растений. Совместная эволюция цветков и животных-опылителей.

Плод и его значение. Разнообразие плодов: сухие и сочные, вскрывающиеся и не вскрывающиеся, односемянные и многосемянные. Приспособления у растений к распространению плодов и семян.

Взаимосвязь органов растения как живого организма. Растение как живая система — биосистема.

Лабораторные работы. Строение цветка. Строение цветков насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений. Типы соцветий (3-5 разных).

Экскурсия. Мир растений на подоконнике: «Путешествие с домашними растениями».

4. Основные процессы жизнедеятельности растений (5 ч)

Корневое (минеральное) питание растений. Поглощение воды и питательных минеральных веществ из почвы. Роль корневых волосков. Условия, обеспечивающие почвенное питание растений. Удобрения: органические и минеральные (азотные, калийные, фосфорные; микроэлементы).

Воздушное (углеродное) питание растений. Фотосинтез — процесс образования органических веществ из неорганических. Роль солнечного света и хлорофилла в этом процессе. Понятия «автотрофы» и «гетеротрофы». Роль зеленых растений как автотрофов, запасавших солнечную энергию в химических связях органических веществ.

Космическая роль зеленых растений: создание органических веществ, накопление энергии, поддержание постоянства содержания углекислого газа и накопление кислорода в атмосфере, участие в создании почвы на Земле.

Дыхание растений. Поглощение кислорода, выделение углекислого газа и воды. Зависимость процесса дыхания растений от условий окружающей среды. Обмен веществ — обеспечение связи организма с окружающей средой.

Роль воды в жизнедеятельности растений. Экологические группы растений по отношению к воде.

Размножение растений. Половое и бесполое размножение. Понятие об оплодотворении и образовании зиготы у растений. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Биологическое значение полового и бесполого способов размножения. Споры и семена как органы размножения и расселения растений по земной поверхности. Вегетативное размножение, его виды и биологическая роль в природе. Использование вегетативного размножения в растениеводстве. Черенкование, отводки, прививки (черенком и глазком), размножение тканями.

Рост и развитие растений. Понятие об индивидуальном развитии. Продолжительность жизни растений. Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды.

Лабораторные работы. Черенкование комнатных растений. Черенкование корневища и корня, деление клубня, луковицы. Приемы искусственного опыления растений. Приемы опытнической работы (закладка опыта, ведение записей в дневнике наблюдений, подведение итогов).

5. Основные отделы царства растений (6ч)

Понятие о систематике растений. Растительное царство. Деление его на подцарства, отделы, классы, семейства, роды и виды. Название вида.

Подцарство Водоросли. Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей. Значение водорослей в природе и народном хозяйстве. Многообразие пресноводных и морских водорослей.

Отдел Моховидные. Разнообразие мхов. Общая характеристика мхов как высших споровых растений. Размножение и развитие мхов. Печеночники и листостебельные мхи. Кукушкин лен и сфагнум. Значение мхов в природе и народном хозяйстве. Охрана моховидных растений.

Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика папоротников, хвощей, плаунов как высших споровых растений. Размножение и развитие папоротников. Былой расцвет папоротниковидных. Значение современных папоротниковидных в природе и для человека. Охрана растений и мест их произрастания.

Отдел Голосеменные растения. Их общая характеристика и многообразие как семенных растений. Хвойные растения ближайшего региона. Семенное размножение хвойных растений на примере сосны. Значение хвойных растений и хвойных лесов в природе и в хозяйстве человека.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Их общая характеристика. Многообразие покрытосеменных растений. Значение покрытосеменных растений в природе и хозяйстве человека. Деление цветковых растений на классы двудольных и однодольных растений.

Семейства двудольных растений: Розоцветные, Крестоцветные (Капустные), Мотыльковые (Бобовые), Пасленовые, Сложноцветные (Астровые); семейства однодольных растений: Лилейные, Злаки (Мятликовые), Луковые (изучаются по выбору учителя одно или два семейства).

Лабораторные работы. Знакомство с одноклеточными водорослями из аквариума. Изучение внешнего строения моховидных. Изучение внешнего строения представителей хвощевидных, плауновидных и папоротниковидных. Знакомство с многообразием покрытосеменных на примере комнатных растений. Строение шишек и семян хвойных растений.

Экскурсии. Представители отделов царства растений (в городском парке, лесопарке или уголке живой природы в школе). Весеннее пробуждение представителей царства растений.

6. Историческое развитие растительного мира на Земле (1ч)

Основные этапы развития растительного мира: фотосинтез, половое размножение, многоклеточность, выход на сушу. Понятие об эволюции. Усложнение строения растений в процессе эволюции. Многообразие растительных групп как результат эволюции. Приспособительный характер эволюции.

Многообразие и происхождение культурных растений. Отбор и селекция растений. Центры происхождения культурных растений. Значение трудов Н.И. Вавилова.

Дары Старого и Нового Света. История появления в России картофеля и пшеницы (или других культурных растений).

Лабораторные работы. Весенние работы по уходу за комнатными растениями. Подбор семян к выращиванию рассады для школьного учебно-опытного участка.

7. Царство Бактерии (2ч)

Бактерии как древнейшая группа живых организмов. Общая характеристика бактерий. Отличие клетки бактерии от клетки растения. Понятие о прокариотах.

Разнообразие бактерий (по форме, питанию, дыханию). Распространение бактерий. Значение бактерий в природе и для человека (экологическое, болезнетворное, биотехнологическое).

Лабораторные работы. Внешнее строение бактерии сенная палочка. Строение бактерий, выращенных на питательной среде, и бактериальных клеток, снятых с ладони человека. Строение клубеньков корней бобовых растений.

8. Царство Грибы. Лишайники (3ч)

Общая характеристика грибов как представителей особого царства живой природы — Грибы. Питание, дыхание, споровое размножение грибов. Плесневые грибы: мукор, пеницилл. Одноклеточные грибы — дрожжи. Многоклеточные грибы. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы.

Многообразие грибов. Понятие о микоризе. Значение грибов в природе и в жизни человека.

Лишайники, особенности их строения, питания и размножения. Многообразие лишайников. Значение лишайников в природе и в хозяйстве человека. Индикаторная роль лишайников.

Лабораторные работы. Изучение строения плесневых грибов. Строение плодовых тел пластинчатых и трубчатых шляпочных грибов. Внешнее строение плодового тела гриба-трутовика. Строение слоевища лишайника.

9. Природные сообщества (3ч)

Жизнь растений в природе. Понятие о природном сообществе. Природное сообщество как биореоценоз — совокупность растений, животных, грибов, бактерий и условий сред обитания. Ярусность.

Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Основные свойства растений разных ярусов. Участие животных в жизни природного сообщества. Понятие об экосистеме. Место и роль растительного сообщества в биогеоценозе (экосистеме).

Понятие о смене природных сообществ (биогеоценозов). Формирование и развитие природного сообщества на примере елового леса (березняк — смешанный лес — ельник). Причины, вызывающие смену природного сообщества.

Многообразие природных сообществ: естественные и культурные. Луг, лес, болото как примеры естественных природных сообществ. Культурные природные сообщества (поле, сад, парк). Отличие культурных сообществ от естественных, зависимость их от человека.

Роль человека в природе. Понятия: рациональное природопользование, охрана растений, охрана растительности, растительные ресурсы, охрана природы, экология, Красная книга. Роль школьников в изучении богатства родного края, в охране природы, в экологическом просвещении населения.

Практические работы. Весенние работы по уходу за комнатными растениями. Практические работы на пришкольном учебно-опытном участке. Весенние работы по благоустройству растительных сообществ вокруг школы, на подшефном участке (парк, лес, поле).

Экскурсии. Жизнь растений в весенний период года. Лес (или парк) как природное сообщество. Весна в жизни природного сообщества.

7 класс

Животные.

1. Общие сведения о мире животных (4 ч)

Зоология — наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные.

Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Животные растительноядные, хищные, падальщики, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме.

Зависимость жизни животных от человека. Негативное и заботливое отношение к животным. Охрана животного мира.

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

Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

Экскурсии. Многообразие животных в природе. Обитание в сообществах.

2. Строение тела животных (2 ч)

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

3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные (4 ч)

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

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

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

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

Блезнетворные простейшие: дизентерийная амеба, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амебой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией.

Значение простейших в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы. Изучение строения инфузории-туфельки. Рассмотрение других простейших. Наблюдение за движением амёбы протей, инфузории-туфельки или других простейших.

4. Подцарство Многоклеточные животные: тип Кишечнополостные (2 ч).

Краткая характеристика подцарства Многоклеточные животные

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

Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы. Значение кишечнополостных в природе и в жизни человека.

5. Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви (6 ч)

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

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

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

Тип Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа. Их строение, жизнедеятельность и значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

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

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

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

Лабораторные и практические работы. Наблюдение за поведением дождевого червя — его передвижением, ответами на раздражение. Изучение внешнего строения дождевого червя. Изучение внутреннего строения на готовых влажных препаратах.

6. Тип Моллюски (4ч)

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

Брюхоногие моллюски. Большой прудовик (либо виноградная улитка) и голый слизень. Их среды обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

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

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

Лабораторные и практические работы. Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков. Наблюдение за поведением прудовика (либо виноградной улитки), его передвижением, ответом на раздражение. Изучение строения раковины, наружного и внутреннего слоев. Изучение раковин различных пресноводных и морских моллюсков.

7. Тип Членистоногие (7 ч)

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

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

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

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

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере майского жука или комнатной мухи, саранчи или другого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие группы насекомых с неполным превращением: прямокрылые, равнокрылые клопы и стрекозы. Важнейшие группы насекомых с полным превращением: бабочки, жесткокрылые (жуки), двукрылые, перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

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

Растительноядные, хищные, падальщики, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых.

Лабораторные и практические работы. Изучение внешнего строения черного таракана (жука, комнатной мухи). Рассмотрение личинок и взрослых насекомых мухи дрозофилы. Изучение коллекций насекомых — вредителей сада, огорода, комнатных растений, мер борьбы с ними.

Экскурсия. Разнообразие членистоногих (краеведческий музей, природная среда).

8. Тип Хордовые (28 ч)

Подтип Бесчерепные (1 ч)

Краткая характеристика типа Хордовые.

Бесчерепные. Ланцетник — представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

Подтип Черепные. Рыбы (5 ч)

Общая характеристика черепных.

Общая характеристика рыб. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение. Части тела. Покровы. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств.

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

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

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

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и

др. (в зависимости от местных условий). Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыборазводные заводы и их значение. Прудовое хозяйство. Сазан и его одомашненная форма — карп. Другие виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

Лабораторные и практические работы. Наблюдение за живыми рыбами. Изучение внешнего строения рыбы. Определение возраста рыбы по чешуе. Изучение скелета рыбы. Изучение внутреннего строения рыб.

Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)

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

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

Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

Лабораторные и практические работы. Наблюдение за живыми лягушками. Изучение внешнего строения лягушки. Изучение скелета лягушки. Изучение внутреннего строения на готовых влажных препаратах.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

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

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы. Наблюдение за живыми ящерицами (неядовитыми змеями, черепахами). Изучение внешнего строения пресмыкающихся. Сравнение скелета ящерицы со скелетом лягушки.

Экскурсия. Разнообразие животных родного края (краеведческий музей или зоопарк).

Класс Птицы (6 ч)

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

Многообразие птиц. Страусовые. Пингвины и типичные Птицы. Распространение. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни.

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

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

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

Лабораторные работы. Изучение внешнего строения птицы. Изучение перьевого покрова и различных типов перьев. Изучение строения скелета птицы. Изучение внутреннего строения птицы (по готовым влажным препаратам). Изучение строения куриного яйца. Наблюдение за живыми птицами.

Экскурсия. Знакомство с птицами леса (или парка).

Класс Млекопитающие, или Звери (8 ч)

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

Предки млекопитающих — древние пресмыкающиеся. Многообразие млекопитающих. Первозвери (однопроходные), низшие (сумчатые) и высшие (плацентарные) звери.

Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие. Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, хищные (псовые, кошачьи, куньи, медвежьи), ластоногие, китообразные, парнокопытные, непарнокопытные, хоботные, приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: типично наземные, наземно-древесные, прыгающие, почвенные, летающие, водные и околоводные.

Значение млекопитающих. Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных. Регулирование численности зверей в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери. Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Экологическая и экономическая целесообразность акклиматизации. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

Лабораторные работы. Наблюдение за млекопитающими. Изучение внешнего строения млекопитающего. Изучение строения скелета млекопитающего. Изучение внутреннего строения по готовым влажным препаратам.

Экскурсия. Домашние и дикие звери (краеведческий музей или зоопарк).

9. Развитие животного мира на Земле (4 ч)

Историческое развитие животного мира. Доказательства и основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивого развития природы и общества.

Современный животный мир — результат длительного исторического развития. Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете.

8 класс

Введение (1 ч)

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

1. Организм человека. Общий обзор (4ч)

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

Демонстрация. Разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

Лабораторная работа. Просмотр под микроскопом эпителиальных, соединительных и мышечных тканей.

Практическая работа. Получение мигательного рефлекса и его торможения.

2.Опорно-двигательная система (7ч)

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища.

Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статистическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки: Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Демонстрации. Скелет; распилы костей, позвонков; строение сустава, мышц и др.

Практические работы. Роль плечевого пояса в движении руки. Функции костей предплечья при повороте кисти. Утомление при статической и динамической работе. Определение нарушений осанки и плоскостопия. Функции основных мышечных групп.

Лабораторные работы. Исследование свойств нормальной, жженой и декальцинированной кости. Просмотр микропрепаратов костей и поперечно-полосатой мышечной ткани.

3. Кровь и кровообращение (8ч)

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И. И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови — проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды — органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения, артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрации. Торс человека; модель сердца; приборы для измерения артериального давления (тонометр и фонендоскоп) и способы их использования.

Лабораторная работа. Сравнение крови человека с кровью лягушки.

Практические работы. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровоснабжение. Опыты, выясняющие природу пульса. Определение скорости кровотока

в сосудах ногтевого ложа. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку — функциональная проба. Повышение плотности мышц после работы вследствие притока к ним крови и увеличения тканевой жидкости.

4. Дыхательная система (4ч)

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань — орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

Демонстрации. Торс человека; модели гортани и легких; модель Дондерса, демонстрирующая механизмы вдоха и выдоха.

Лабораторные работы. Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Изготовление самодельной модели Дондерса.

Практические работы. Измерение обхвата грудной клетки. Определение запыленности воздуха в зимних условиях.

5. Пищеварительная система (6ч)

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

Демонстрации. Торс человека; пищеварительная система крысы (влажный препарат).

Лабораторная работа. Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал и ферментов желудочного сока на белки.

Практические работы. Наблюдение за подъемом гортани при глотании, функцией надгортанника и нёбного язычка. Задержка глотательного рефлекса при отсутствии раздражения задней стенки языка.

6. Обмен веществ и энергии. Витамины (3 ч)

Превращения белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипervитаминозы А, В, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А (куриная слепота), В, (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа. Функциональные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.

7. Мочевыделительная система (2 ч)

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочеиспускания, их значение. Строение и функции почек. Нефрон — функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

8. Кожа (3 ч)

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти — роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Демонстрация. Рельефная таблица строения кожи.

Практическая работа. Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки.

9. Эндокринная система (2 ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Демонстрации. Модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефная таблица, изображающая железы эндокринной системы.

10. Нервная система (4ч.)

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.

Демонстрации. Модель головного мозга; коленный рефлекс спинного мозга; мигательный, глотательный рефлексы продолговатого мозга; функции мозжечка и среднего мозга.

Практические работы. Выяснение действия прямых и обратных связей. Вегетативных сосудистых рефлексов при штриховом раздражении кожи.

11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат — орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений — результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

Демонстрации. Модели черепа, глаза и уха.

Практические работы. Выявление функции зрачка и хрусталика. Обнаружение слепого пятна. Восприятие цветоощущений колбочками и отсутствие его при палочковом зрении. Определение выносливости вестибулярного аппарата. Проверка чувствительности тактильных рецепторов. Обнаружение Холодовых точек.

12. Поведение и психика (6ч)

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения — торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вбрасывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

Демонстрации. Модель головного мозга; двойственные изображения; выработка динамического стереотипа зеркального письма; иллюзии установки.

Практические работы. Проверка действия закона взаимной индукции при рассматривании рисунков двойственных изображений. Иллюзии установки. Тренировка наблюдательности, памяти, внимания, воображения. Иллюзии зрения. Влияние речевых инструкций на восприятие. Опыт с усеченной пирамидой, выясняющий особенности произвольного и произвольного внимания и влияние активной работы с объектом на устойчивость внимания.

13. Индивидуальное развитие человека (4ч)

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля — Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

Демонстрации. Модели зародышей человека и животных разных возрастов

При отборе содержания учебного материала базового уровня и практической части программы проведено сопоставление содержания образовательной и примерной программы. На основании этого были внесены коррективы в тематическое планирование.

№ п\п	Тема по авторской программе	Содержание авторской программы	Содержание примерной программы	Корректировка тематического планирования
1	Опорно-двигательная система		Распознавание на таблицах органов и систем органов человека	Включить в урок № 5 ПР. Распознавание на таблицах органов и систем органов человека
2			Изучение внешнего вида отдельных костей	Включить в урок № 7 ЛР Изучение внешнего вида отдельных костей
3			Измерение массы и роста своего организма	Включить в урок № 14 ПР Измерение массы и роста своего организма
4	Кровь и кровообращение		Измерение кровяного давления	Включить в урок № 21 ПР Измерение кровяного давления
5			Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечения	Включить в урок № 23 ПР Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечения
6	Дыхательная система		Определение частоты дыхания	Включить в урок № 26 ЛР Определение частоты дыхания
7	Обмен веществ и энергии. Витамины.		Определение норм рационального питания.	Включить в урок № 37 ПР Определение норм рационального питания.
8	Нервная система		Изучение строения головного мозга человека	Включить в урок № 49 ПР Изучение строения головного мозга человека
9	Органы чувств. Анализаторы.		Изучение изменения размера хрусталика	Включить в урок № 52 ПР Изучение изменения размера хрусталика

9 класс

Тема 1. Введение в основы общей биологии. (2 часа)

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Экскурсия. Биологическое разнообразие вокруг нас.

Тема 2. Основы учения о клетке. (10 часов)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки и аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа. Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток.

Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез). (4 часа)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Лабораторные работы.

Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения.

Онтогенез на примере цветковых растений: зародыш семени, проросток, побеги взрослого растений.

Тема 4. Основы учения о наследственности и изменчивости. (10 часов)

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторные работы.

Решение генетических задач.

Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях.

Тема 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. (5 часов)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Вавилова Н.И. о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Тема 6. Происхождение жизни и развитие органического мира. (6 часов)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза о возникновении жизни Опарина А.И. и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Экскурсия. История живой природы местного региона (посещение местного музея краеведения с палеонтологическими коллекциями).

Тема 7. Учение об эволюции. (11 часов)

Идея развития органического мира в биологии.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции.

Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Лабораторная работа. Изучение изменчивости у организмов.

Тема 8. Происхождение человека. (6 часов)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человека как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Тема 9. Основы экологии. (11 часов)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое разнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Лабораторные работы.

Приспособленность организмов к среде обитания.

Оценка качества окружающей среды.

4. Тематический план

6 класс

№	Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ
1	Введение	3	1
2	Клеточное строение растений	2	1
3	Органы цветковых растений	10	4
4	Основные процессы жизнедеятельности	5	
5	Основные отделы царства растений	6	3
6	Историческое развитие растительного мира	1	
7	Бактерии	2	
8	Царство грибы и лишайники	3	1
9	Природные сообщества	3	
Итого		35	10

Лабораторных работ в течение года – 10

Контрольных работ – 1 – итоговая контрольная работа за год.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и биологических диктантов.

Перечень лабораторных работ

№	Название работы
1	Знакомство с цветковым растением. Споры папоротника
2	Приготовление микропрепарата кожицы лука
3	Строение семян фасоли и пшеницы
4	Строение корня. Типы корневых систем
5	Знакомство с расположением и строением почек
6	Строение корневища, клубня, луковицы
7	Строение мхов
8	Сравнительная характеристика сосны и ели
9	Определение растений из разных семейств
10	Знакомство с грибами

7 класс

№ по порядку	Название темы	Количество часов по программе	Количество часов по программе с учетом резервного времени
1.	Общие сведения о мире животных	5ч	4ч.+1ч (р)
2.	Строение тела животных	2ч.	2ч.
3.	Царство Простейшие	4ч.	4ч.
4.	Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	3ч	2ч.+1ч (р)
5.	Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви	6ч.	6 ч.

6.	Тип Моллюски	4ч.	4 ч.
7.	Тип Членистоногие	8ч	7ч.+1ч (р)
8.	Тип Хордовые	33ч (1)	28ч+4ч (р)
9.	Подтип Черепные.	5ч.	5ч.
10.	Обобщенная характеристика класса Земноводные.	4ч.	4ч.
11.	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.	4ч.	4ч.
12.	Общая характеристика класса Птицы.	7ч.	7ч.
13.	Общая характеристика класса Млекопитающие.	8ч.	8ч.
14.	Развитие животного мира на Земле.	4ч.	4ч.
Итого		68	70

Перечень лабораторных работ

№	Название работы
1	Строение инфузории-туфельки
2	Знакомство со строением дождевого червя
3	Внутреннее строение дождевого червя
4	Внешнее строение раковин моллюсков
5	Внешнее строение таракана
6	Внешнее строение рыб
7	Внутреннее строение рыбы
8	Внешнее строение птиц
9	Строение скелета птицы
10	Строение скелета млекопитающих

8 класс

Тема	Количество учебных часов 8 класс				
	Всего	Лабораторные работы	Практические работы	Экскурсии	Контрольные работы
1. Введение	1				
2. Общий обзор организма человека	5	2			1
3. Опорно-двигательная система	8	1	2		1
4. Кровь и кровообращение	10	1	3		1
5. Дыхание	5	1			1
6. Пищеварение	7	1			1
7. Обмен веществ и энергии. Витамины.	3		1		
8. Выделение	2				
9. Кожа и	3				

теплорегуляция					
10. Эндокринная система.	2				
11. Нервная система	5	1			1
12. Органы чувств и анализаторы	6		1		
13. Поведение и психика	7				1
14. Индивидуальное развитие организма	5				1
15. Резерв:	2				
16. Итого:	70	7	8		8

Перечень лабораторных работ

№	Название работы
1	Каталитическая активность ферментов
2	Ткани человека под микроскопом
3	Строение костной ткани
4	Строение позвоночника
5	Микроскопическое строение крови (микропрепараты крови человека и лягушки)
6	Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха
7	Дыхательные движения
8	Действие фермента слюны на крахмал
9	Действие желудочного сока на белки

Перечень практических работ

№	Название работы
1	Получение мигательного рефлекса и его торможения (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы)
2	Роль плечевого пояса при движении руки (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы)
3	Функции костей предплечья при повороте кисти (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы)
4	Утомление при статической и динамической работе (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы)
5	Проверяем правильность осанки (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы)
6	Есть ли у вас плоскостопие? (выполняется дома, оценивается в ходе фронтальной беседы)
7	Гибок ли ваш позвоночник? (выполняется дома, оценивается в ходе фронтальной беседы)
8	Кислородное голодание (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы)
9	Пульс и движение крови (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы)
10	Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки (выполняется дома, оценивается)
11	Рефлекторный приток крови к мышцам, включившимся в работу (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы)
12	Доказательство вреда курения (выполняется дома, оценивается в ходе фронтальной беседы).
13	Функциональная сердечно-сосудистая проба (оценивается)
14	Измерение обхвата грудной клетки (выполняется дома, оценивается)

15	Определение запыленности воздуха в зимнее время (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы)
16	Местоположение слюнных желез (выполняется дома, оценивается в ходе фронтальной беседы).
17	Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки (Оценивается)
18	Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки (выполняется дома, оценивается в ходе фронтальной беседы)
19	Действие прямых и обратных связей» (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы)
20	Штриховой раздражение кожи (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы)
21	Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы)
22	Изучение изменения размера зрачка (выполняется дома, оценивается в ходе фронтальной беседы).
23	Принцип работы хрусталика (выполняется дома, оценивается в ходе фронтальной беседы).
24	Обнаружение слепого пятна (выполняется дома, оценивается в ходе фронтальной беседы).
25	Проверьте ваш вестибулярный аппарат (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы)
26	Раздражение тактильных рецепторов (выполняется дома, оценивается в ходе фронтальной беседы)
27	Перестройка динамического стереотипа: овладение навыков зеркального письма (оценивается)
28	Изучение внимания при разных условиях (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы)

9 класс

№	Тема	Количество часов	Лабораторные работы	Экскурсии
1	Введение в основы общей биологии	2		1
2	Основы учения о клетке	10	1	
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	4	1	
4	Основы учения о наследственности и изменчивости	10	2	
5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	5		
6	Происхождение жизни и развитие органического мира	6		
7	Учение об эволюции	11	1	1
8	Происхождение человека (антропогенез)	6		
9	Основы экологии	11	1	
10	Заключение	3		1
Итого		68	6	3

Лабораторных работ в течение года – 6, экскурсий - 3

Контрольных работ – 2: за 1 полугодие и итоговая контрольная работа за год.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и биологических диктантов.

Перечень лабораторных работ

№	Название работы
1	Сравнение растительной и животной клеток
2	Изучение митоза на постоянных микропрепаратах
3	Решение генетических задач
4	Статистические закономерности модификационной изменчивости
5	Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций и дегенераций у животных
6	Приспособленность растений к совместному обитанию в еловом лесу

Перечень экскурсий

№	Тема экскурсии
1	Биологическое разнообразие вокруг нас
2	Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер. Борьба за существование в природе.
3	Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды.

4.2. Календарно-тематическое планирование

6 класс

№ уро ка	Название темы, урока.	Кол- во часо в	Практическая часть	НРЭО	Конт- роль	Знать, понимать	Уметь	Использов ание знаний на практике	Дата	
									План	Факт
1.	Введение. Инструктаж по ТБ. Наука- ботаника. Общее знакомство с растения- ми.	3 ч.		Общие сведения о многообразии растений на Южном Урале. НРЭО №1		Необходи мо усвоить основ ные положени я биологи- ческой науки.	Работа со словарё м.			
2.	Строение растений		Л. р № 1 «Знакомство с цветковым растением»; Л. р № 2 «Споры папоротника».			Знать разнообра зие растений.	Определ ять многооб разие	Определят ь растения.		
3.	Условия жизни растений на Земле.		Экскурсия «Мир растений вокруг нас».	Условия жизни растений на Южном Урале. НРЭО №2		Знать фор мы растений	Работа с учебник ом, рисунка ми.			
4.	Клеточное строение растений. Увеличительные приборы. Строение растительной клетки и ткани.	2 ч.				Знать строение увеличи тельных приборов	Уметь пользо ваться при борами			
5.	Процессы		Л.р. № 3		с/р			Уметь		

	жизнедеятельности клетки.		«Приготовление микропрепарата». Л.р. № 4 «Изучение клеток кожицы лука».					готовить микропрепараты		
6.	Органы цветковых растений. Строение семян. Типы семян.	9 ч.	Л.р. № 5 «Изучение строения семени фасоли»; Л.р. № 6 «Строение корня у проростка тыквы».			Знать внешнее и внутреннее строение семян	Уметь определять типы семян	Понимание изученного материала		
7.	Корень, его внешнее и внутреннее строение.			НРЭО № 3	с/р	Знать внешнее строение корня.	Уметь определять типы корневой системы.	Работа с раздаточным материалом.		
8.	Побег. Строение и его значение для растений.		Л.р. № 7 «Строение вегетативных и генеративных почек».			Знать многообразие побегов.	Виды побегов.			
9.	Лист-часть побега. Значение листа для растения.		Л. Р. № 8 «Внешнее строение листа».			Знать строение подземных побегов.	Определять видоизменённые побеги.	Работа с раздаточным материалом.		
10.	Стебель-часть побега. Его внешнее и внутреннее строение.		Л. Р. № 9 «Внешнее и внутреннее строение стебля».		Текущий, устный.			Определение побегов растений.		
11.	Многообразие		Л.р. № 10.		К/Р №1					

	стеблей.		«Внешнее строение корневища и клубня».							
12.	Цветок. Его строение и значение для растения.		Л.р. № 11 «Типы соцветий»; Л.р. № 12 «Изучение цветков насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений»; Л.р. № 13 «Растения экологических групп по отношению к воде».			Знать виды опыления растений.	Определять приспособительные особенности цветков к опылению.	Работа с раздаточным материалом.		
13.	Плод. Его значение и многообразие форм.					Знать оплодотворение растений. Распространение плодов и семян.	Определять разнообразие плодов и семян.			
14.	Обобщение по теме.			НРЭО №4 Виртуальная экскурсия «Путешествие в ботанический сад»	Отчет по экскурсии.	Знать почему организм называют биосистемой		Работа с домашним и растениям и.		
15.	Основные процессы жизнедеятельности растений. Корневое питание	7 ч.			К/Р №2	Знать значение почвенного питания у	Уметь применять удобрения для			

	растений. Удобрения.					растений.	подкорм ки растени й.			
16.	Воздушное питание растений. Фотосинтез.					Знать процесс фотосинт еза и его значение.				
17.	Дыхание растений и обмен веществ.				С/Р «Фотоси нтез»	Знать значение дыхания в жизни растений.				
18.	Роль воды в жизнедеятельности растений.				С/Р оценочн ая.	Знать значение воды в жизни растений.	Определ ять экологи ческие группы растени й по отношен ию к воде.			
19.	Размножение и оплодотворение растений.		Л.р. № 14 «Черенкование комнатных растений».	НРЭО №5 Использовани е местных материалов при выполнении л.р.		Знать все способы размноже ния растений.				
20.	Рост и развитие растительного организма						Определ ять все периоды роста			

							растения			
21.	Обобщение темы «Основные процессы жизнедеятельности растений»				К/Р №3					
22.	Основные отделы царства растений. Систематика растений.	5 ч.				Знать систематику растений.				
23.	Водоросли. Общая характеристика.		Л.р. № 15. «Определение одноклеточных водорослей в аквариуме».	НРЭО №6 Использование пресноводных водорослей обитающих в водоёмах Челябинской области.		Знать общие признаки водорослей и их разнообразие.	Определять водоросли.	Работа с раздаточным материалом.		
24.	Моховидные и папоротниковидные как представители высших растений.		Л.р. № 16 «Изучение внешнего строения моховидных растений». Л.р. № 17 «Изучение внешнего строения папоротниковидных растений».	НРЭО №7						
25.	Отдел голосеменные. Общая характеристика и значение в природе.		Л.р. № 18. «Изучение внешнего вида хвойных растений».	НРЭО №8				Работа с раздаточным материалом.		
26.	Отдел покрытосеменные.		Л.р. № 19 «Знакомство с	НРЭО №9	К/р №4			Работа с раздаточн		

	Общая характеристика и значение в природе. Обобщение по теме.		разнообразием покрытосеменных на примере комнатных растений».					ым материалом.		
27.	Историческое развитие растительного мира на Земле.	2 ч.		НРЭО №10		Знать эволюцию растительного мира.				
28.	Многообразие и происхождение культурных растений. Отбор и селекция растений.			НРЭО №11	Сообщения учащихся.	Знать разнообразие культурных растений.	Уметь отбирать лучшие сорта растений.			
29.	Царство Бактерий. Общая характеристика бактерий и значение.	1 ч.	Л.р. № 20 «Изучение внешнего строения бактерии сенной палочки».			Знать общую характеристику бактерий и по каким признакам их относят к прокариотам.(нет ядра)	Отличать бактерии от растительной клетки.			
30.	Царство Грибы. Лишайники. Общая характеристика грибов.	2 ч.	Л.р. № 21. «Изучение строения плесневых грибов».	Использование местных материалов.		Знать общую характеристику грибов.	Определять виды грибов.	Работа с раздаточным материалом.		

31.	Лишайники. Общая характеристика и значение в природе.			НРЭО №13 Использование местных материалов.		Знать значение грибов и их многообразие.	Определять съедобные и несъедобные грибы.	Работа с раздаточным материалом.		
32.	Природные сообщества. Жизнь растений в природе Растительные сообщества.	3 ч.				Знать структуру природных сообществ растений.				
33.	Приспособленность растений в природном сообществе. Место и роль в биоценозе.		ПР/Р по благоустройству растительного сообщества вокруг школы.	НРЭО №14		Знать разное количество видов растений, их приспособленность к совместной жизни в сообществе	Уметь определять ярусы			
34.	Заключение. Многообразие растительного царства и его значение.				Итоговый устный (опрос)	Знать многообразие растительного				

35.	Экскурсия «Жизнь растений в весенний период года»			Экскурсия на пришкольную территорию.		царства и его значение для жителей Челябинска.				
-----	---	--	--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

7 класс

№ уро ка	Дата	Название темы, урока. Д/з	Количес тво часов	Практичес кая часть	НРЭО	Контро ль	Федеральный компонент Знать, Понимать Уметь		Г.С.О. Используй вание знаний на практике	Используй вание ИКТ
1.		Общие сведения о мире животных Инструктаж по ТБ. Зоология – наука о царстве Животные. §1 до стр 7 - 10.	5 ч.		Многообразиие животных Челябинской области		Знать многообразие животных: паразитические, дикие, промысловые, домашние.	Уметь отличать животных от растений.		
2.		Среды жизни и местообитания животных. Взаимосвязи в природе. Экскурсия №2 ТБ. §2 до стр 15-17			Экскурсия в лес «Обитание в сообществах»		Знать среды жизни и места обитания животных	Определять взаимосвязи животных в природе.		
3.		Зависимость жизни животных от человека §4			Охрана животного мира в Челябинской области..		Знать негативное и заботливое отношение человека к животным.			
4.		Классификация животных. Систематические группы. §3		+Л.р.№1 «Определение принадлежности животных»			Знать систематические группы	Уметь классифицировать животных.		

				к определён ной системати ческой группе с использо ванием справочни ков и определи телей»						
5.		Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.				слов. дикт.	Знать историю развития зоологии.			
6.		Строение тела животных. Животный организм как биосистема. Особенности животных клеток и тканей. §6, §7	2ч.	-Л.р.№2 «Изучение клеток и тканей животных на готовых микропреп аратах и их описание»			Особенности животных клеток и тканей.	Определять животные клетки и ткани на рисунке.		
7.		Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности. §8		+Л.р.№3 «Распозна вание органов и систем органов у животных »			Особенности строения органов и систем органов организма животных.	Перечислять основные системы органов животных.		

8.		Царство Простейшие. Общая характеристика простейших. Обыкновенная амёба как организм. Внешний вид и внутреннее строение. Её жизнеспособность. § 9	4 ч.				Знать внешнее и внутреннее строение амёбы обыкновенной	Уметь определять амёбу на рисунках		
9.		Эвглена зелёная как простейшее, совмещающее черты животных и растений. §10		-Л.р.№4 «Рассмотрение двух простейших»			Знать внешнее и внутреннее строение эвглены зелёной	Уметь определять на рисунках	Работа с раздаточным материалом.	
10.		Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. §11					Знать внешнее и внутреннее строение инфузории-туфельки	Уметь определять инфузорию на рисунках	Работа с раздаточным материалом.	
11.		Блезнетворные простейшие. Предупреждения заражения ими. Значение простейших. §12					Блезнетворных простейших и предупреждения заражения ими.			
12.		Тип Кишечнополостные. Общая характеристика	3 ч.				Знать внешнее, внутреннее строение	Уметь определять её на рисунках		

		типа. Внешний вид, внутреннее строение, жизнедеятельность и значение пресноводной гидры. §13, стр.57-61					пресноводной гидры и её значение.			
13.		Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. §14					Знать многообразие и значение морских кишечнополостных.			
14.		Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. §13 стр.55-57				слов. дикт.	Знать значение кишечнополостных в природе и жизни человека.			
15.		Тип Плоские, Круглые и Кольчатые черви. Разнообразие червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей.	6 ч.				Знать основные группы свободноживущих и паразитических червей.			
16.		Плоские черви. Белая планария. Внешнее, внутреннее строение и					Знать внешнее и внутреннее строение белой	Уметь определять на рисунках		

		жизнедеятельность. § 15					планарии			
17.		Паразитические плоские черви. Свиной цепень. Строение, приспособленность, циклы развития. § 16					Знать особенности приспособле ния к паразитизму у свиного цепня.	Характеризов ать циклы развития свиного цепня.		
18.		Круглые черви. Их строение, жизнедеятельность и значение для человека и животных. §17			Гельминто зные заболеван ия Урала.		Знать строение круглых червей и меры профилактик и	Уметь определять их на рисунках		
19.		Кольчатые черви. Многообразие, строение и жизнедеятельность. ТБ. §18		-Л.р№5 «Изучение внешнего строения дождевого червя»	На примере дождевого червя Челябинск ой области.		Знать внешнее и внутреннее строение кольчатых червей.		Работа с раздаточ ным материал ом.	
20.		Значение червей и их место в истории развития животного мира. ТБ. §19			Значение и место дождевых червей в биоценоза х г. Челябинс ка.	слов. дикт.	Знать значение и место дождевых червей в биоценозах	Умение определять на рисунках	Работа с раздаточ ным материал ом.	
21.		Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Разнообразие,	4 ч.	-Л.р№6 «Изучение и сравнение			Знать особенности строения и разнообразия		Уметь сравнива ть представ	

		строение и образ жизни моллюсков. §20		внешнего строения моллюсков»			моллюсков.		ителей на раздаточном материале.	
22.		Класс Брюхоногие моллюски. Представители. Строение, жизнедеятельность и значение. ТБ §21			Использование местных представителей (большой прудовик и голый слизень)		Знать строение, процессы жизнедеятельности и значение большого прудовика и голого слизня	Уметь определять их на рисунках	Работа с раздаточным материалом	
23.		Класс Двустворчатые моллюски. Представители. Строение, жизнедеятельность и значение. ТБ. § 22			Использование местных представителей (беззубка)		Знать строение, процессы жизнедеятельности и значение беззубки и мидии.	Уметь определять их на рисунке	Работа с раздаточным материалом	
24.		Класс Головоногие моллюски. Представители. Строение, жизнедеятельность и значение. ТБ §23				слов. дикт.	Знать строение, процессы жизнедеятельности и значение осьминогов и кальмаров.	Уметь определять на рисунках	Работа с раздаточным материалом	
25.		Тип Членистоногие. Общая характеристика типа.	8 ч.	-Л.р.№7 «Изучение внешнего строения и	На примере речного рака		Знать особенности строения, процессы	Уметь определять на рисунках		

		Класс Ракообразные. Общая характеристика. Строение, жизнедеятельность и значение. § 24		многообра зия членистон огих»	обитающе го в водоёмах г. Челябинск а.		жизнедеятель ности и значение ракообразны х			
26.		Класс Паукообразные Общая характеристика Строение, жизнедеятельность и значение. Экскурсия в природу, №3. ТБ. §25 до стр.124			Виртуальн ая экскурсия в бор «Разнообр азие членистон огих»		Знать особенности строения, процессы жизнедеятель ности и значение пауков	Уметь определять на рисунках		
27.		Клещи. Паразитический образ жизни. Строение. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. §25 стр.125-126			Паразитич еский образ жизни клещей в г. Челябинск е		Знать особенности строения, паразитическ ий образ жизни и меры защиты от клещей	Уметь определять на рисунках		
28.		Класс Насекомые. Общая характеристика. Представители. Строение и жизнедеятельность. ТБ, §26		-Л.р№8 «Внешнее строение комнатной мухи»	Используй вание в лаборатор ной работе комнатной мухи.		Знать особенности строения насекомых, их процессы жизнедеятель ности и многообрази е	Уметь определять на рисунках	Работа с раздаточ ным материал ом	
29.		Типы развития.					Знать типы	Уметь	Работа с	

		Важнейшие отряды насекомых. Л.р.№12, ТБ §27					развития насекомых	отличать полное и неполное превращение	раздаточным материалом	
30.		Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям. Способы борьбы с ними. ТБ. §29 до стр.124					Знать вредителей лесных, с/х и комнатных растений Меры борьбы с ними	Уметь определять вредителей	Работа с раздаточным материалом	
31.		Насекомые-переносчики заболеваний человека. Борьба с ними. ТБ, §29, стр142-144					Знать насекомых-переносчиков в болезни человека и меры борьбы с ними			
32.		Пчёлы и муравьи-общественные насекомые. Образ жизни. Одомашнивание шелкопрядов. Охрана насекомых. §28				К.р.№1	Знать общественных насекомых, их значение в природе и жизни человека.			ИКТ
33.		Тип Хордовые. Краткая характеристика типа хордовых.	32ч. 1ч.				Знать краткую характеристику типа хордовых.	Уметь определять по рисунку		
34.		Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Местообитание,					Строение ланцетника, его роль в			

		строение и его значение. §30					природе и практическое значение.			
35.		Подтип Черепные. Надкласс Рыбы. Общая характеристика подтипа и надкласса. Внешнее строение рыбы. ТБ §31	5ч.	+Л.р№9 «Выявление особенностей внешнего строения рыб в связи с образом жизни»	Использование в лабораторной работе рыб обитающих в водоемах г. Челябинска.		Знать особенности внешнего строения рыб в связи с водным образом жизни.		Умение пользоваться раздаточным материалом.	
36.		Внутреннее строение костной рыбы.. ТБ §32		-Л.р№10 «Изучение внутреннего строения рыб»			Знать особенности внутреннего строения рыб в связи с водным образом жизни.	Умение пользоваться влажными препаратами.	Работа с раздаточным материалом.	
37.		Размножение и развитие рыб. Миграции. § 33					Знать размножение и развитие рыб. Миграции.			
38.		Хрящевые рыбы. Многообразие костистых рыб. Двоякодышащие и Кистепёрые рыбы. § 34					Знать особенности строения акул и скатов	Уметь определять костных рыб на рисунках.		
39.		Промысловое значение рыб.			Развитие прудового		Знать значение рыб			

		Рациональное использование и охрана. §35			хозяйства Челябинской области.		в природе и жизни человека.			
40.		Общая характеристика класса Земноводные. Внешнее строение. ТБ. §36	4ч.	+Л.р№11 «Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни»	Наблюдение за живыми лягушками .		Знать внешнее строение лягушки в связи с её местом обитания.		Работа с раздаточным материалом.	
41.		Внутреннее строение лягушки. Размножение и развитие. ТБ §37, § 38 до стр. 184.		-Л.р№12 «Изучение внутреннего строения лягушки на готовых влажных препаратах»			Знать внутреннее строение лягушки её размножение и развитие.	Умение пользоваться влажными препаратами	Работа с раздаточным материалом.	
42.		Многообразие земноводных. Хвостатые и бесхвостые земноводные. §38					Знать значение земноводных в природе и жизни человека	Уметь определять их на рисунках.		
43.		Значение земноводных в природе и жизни человека. Их					Знать значение земноводных . Их			

		происхождение и охрана. § 39 стр.185-186					происхождение и охрану.			
44.		Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Внешнее строение. ТБ. §40	4ч.	-Л.р№13 «Изучение внешнего строения пресмыкающихся	Наблюдение за живыми ящерицами.		Знать особенности строения ящерицы в связи с наземным образом жизни.		Работа с раздаточным материалом.	ИКТ
45.		Внутреннее строение пресмыкающихся. Размножение и развитие. ТБ, § 41		-Л.р№14 «Наблюдение за ростом и развитием пресмыкающихся			Знать особенности внутреннего строения ящерицы. Её размножение и развитие.	Уметь сравнивать скелеты животных относящихся к разным классам	Работа с раздаточным материалом.	
46.		Многообразие пресмыкающихся. Экскурсия №4, ТБ, § 42			Экскурсия в зоопарк «Разнообразие животных родного края.		Знать многообразие пресмыкающихся.	Уметь определять их в зоопарке	Правила поведения в общественных местах.	
47.		Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Их охрана. Происхождение. §43				К.р.№2	Знать значение пресмыкающихся, их происхождение и охрану.			
48.		Общая характеристика класса Птицы.	7ч.	+Л.р№15 «Выявление	Изучение строения птиц на		Знать особенности внешнего		Работа с раздаточным	

		Внешнее строение. Образ жизни. ТБ. §44		особеннос тей внешнего строения птиц в связи с образом жизни»	местных представит елях.		строения птиц. Их приспособле нность к полёту.		материал ом.	
49.		Внутреннее строение птиц. Сравнение с пресмыкающимися. ТБ. §45, §46.		-Л.р№16 «Изучение внутренне го строения птицы»			Знать особенности внутреннего строения птицы.	Умение пользоваться влажными препаратами	Работа с раздаточ ным материал ом.	
50.		Размножение и развитие птиц. Сезонные явления. ТБ. §47, §48.					Знать размножение и развитие птиц. Сезонные явления. Перелёты		Работа с раздаточ ным материал ом.	
51.		Многообразие птиц. Происхождение §49 до стр.233 §50 стр.242-243					Знать многообрази е птиц. Их происхожден ие.			
52.		Экологические группы птиц Экскурсия №5, ТБ. §49.стр.233-239			Экскурсия «Знакомст во с птицами парка»		Знать экологически е группы птиц.	Уметь определять в природе	Правила поведени я в парке.	
53.		Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека.					Знать значение птиц в			

		Рациональное использование и охрана. §50 стр.239-240.					природе и жизни человека			
54.		Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком. §50 стр.240-242.			Важнейшие породы домашних птиц Южного Урала		Знать происхождение и использование человеком домашних птиц.			
55.		Общая характеристика класса Млекопитающие. Внешнее строение. ТБ. §51	8ч.	-Л.р.№17 «Изучение их внешнего строения млекопитающих»	Наблюдение за живыми зверьками.		Знать особенности внешнего строения млекопитающих		Работа с живыми объектами.	
56.		Внутреннее строение млекопитающих. ТБ. §52		-Л.р.№18 «Изучение внутреннего строения млекопитающих»			Знать особенности внутреннего строения млекопитающих.се процессы жизнедеятельности		Работа со скелетом и влажными и препаратами.	
57.		Размножение и развитие. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. §53		+Л.р.№19 «Наблюдение за сезонными изменениями»			Знать размножение и развитие. Сезонные явления.	Уметь определять на рисунке.		
58.		Многообразие млекопитающих. Происхождение. §54		-Л.р.№20 «Распозна			Знать многообразие и			

				вание животных разных типов»			происхождение.			
59.		Важнейшие отряды плацентарных. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные Хищные. §55		+Л.р.№21 «Выявление приспособлений у животных к среде обитания»			Знать важнейшие отряды плацентарных.	Уметь определять на рисунке.		ИКТ
60.		Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные Приматы. §56, §57					Знать важнейшие отряды животных.	Уметь определять на рисунке.		
61.		Основные экологические группы млекопитающих Экскурсия №6 ТБ § 58		-Л.р.№22 «Наблюдение за поведением м животных»	Экскурсия в зоопарк «Домашние и дикие звери Челябинской области»		Знать основные экологические группы млекопитающих.	Уметь определять их.	Правила поведения в общественных местах.	
62.		Домашние звери. Породы и их предки. §59,стр.280-283.		-Л.р.№23 «Распознавание домашних животных»	Разнообразие пород зверей Челябинской области.		Знать разнообразие пород домашних зверей, их происхождение.	Уметь определять их.		
63.		Значение млекопитающих.			Рациональное	К.р. №3	Знать значение			

64.		Рациональное использование и охрана. § 59 стр.284-286. Обобщение темы «Тип Хордовые»			использование Охрана зверей Челябинской области.		зверей , их промысел и охрану. Обобщить знания по теме.			
65.		Развитие животного мира на Земле. Историческое развитие животного мира, доказательства. §60, стр.290-292.	4ч.				Знать доказательства исторического развития животного мира.			
66.		Основные этапы развития животного мира на Земле. §61					Знать основные этапы развития животного мира на Земле.			
67.		Биологическое разнообразие как основа устойчивого развития природы и общества. §60, стр.288-289.			Биологическое разнообразие животных Челябинской области.		Знать разнообразие животного мира			
68.		Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных.					Знать уровни организации живой природы. Роль человека в			

		стр.297-298.					сохранении многообрази я животного мира.			
69		Обобщение. Современный животный мир – результат длительного исторического развития.				К.р №4	Обобщить знания по курсу зоология			
70		Многообразие животного мира на нашей планете.								

8 класс

№ уро ка	Дата		Название темы, урока.	Практическая часть	НРЭО	Контроль	Знать, понимать	Уметь	Используй е знаний на практике	Домаш нее задание
	план	факт								
Введение – 1 час										
1.			Инструктаж по ТБ. Биологическая и социальная природа человека.							С. 3-5
Общий обзор организма человека – 5 часов										
2. (1)			Науки, изучающие строение, жизнедеятельность и здоровье человека.				Знать определения – анатомия, физиология, гигиена, медицина экология.			§1
3. (2)			Структура тела. Место человека в живой природе.							§ 2
4. (3)			Клетка и её строение. Химический состав, жизнедеятельность.1				Строение клетки и её органоиды.Х имический состав клетки, обмен веществ.	Уметь рассказыват ь по таблице		§ 3
5. (4)			Ткани.	-Л.Р. № 1 «Изучение микроскопичес кого строения тканей»			Понятие «ткань»	Определять основные виды тканей.	Работа с микроскопом и микропрепара тами.	§ 4
6.			Системы органов в	+Л.Р. № 2		К.р. № 1	Строение	Определять	Работа с	§ 5

(5)			организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции.	«Распознавание на таблицах органов и систем органов человека»			нейрона, рефлекс.	процессы торможения и возбуждения	раздаточным материалом.	
Опорно-двигательная система – 8 часов										
7 (1)			Компоненты опорно-двигательной системы. Состав и строение костей.	-Л.Р. № 3 «Строение костной ткани».			Значение костей, мышц, сухожилий. Знать состав и строение костей, их форму и функцию.	Определять соединения костей.		§ 6
8. (2)			Основные отделы скелета. Скелет головы и туловища.				Строение скелета головы и туловища			§ 7
9. (3)			Основные отделы скелета. Скелет конечностей.		Влияние окружающей среды г. Челябинска на формирование скелета.		Строение скелета конечностей		Работа с раздаточным материалом.	§ 8
10 (4).			Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.				Причины растяжений связок, вывихов суставов, переломов костей.	Оказывать первую помощь при повреждении и связок, суставов, костей.		§ 9
11			Мышцы, типы мышц,				Типы мышц,	Определять		§ 10

(5).			их строение и значение.				их строение и значение.	местоположение мышц.		
12. (6)			Работа мышц.	-П.Р. № 1 «Утомление при статической и динамической работе».			Работу мышц и причины их утомления.	Определять гибкость позвоночника.		§ 11
13. (7).			Предупреждение нарушения осанки и плоскостопия. §11	-П.Р. № 2 «Изменение массы и роста своего организма».			Влияние факторов окружающей среды на развитие скелета.			§ 12
14 (8).			Развитие опорно-двигательной системы.		Распространённые виды спорта на Урале. Спортсмены-медалисты.	К.Р. № 2	Влияние тренировки на скелет и мышцы.	Распределять физическую нагрузку в течение дня.		§ 13
Кровь. Кровообращение – 10 часов.										
15. (1)			Компоненты внутренней среды. Значение крови, ее состав.	-Л.Р. № 4 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	Загрязнения окружающей среды Челябинской области.		Основные компоненты внутренней среды: кровь, лимфу, тканевую жидкость.	Определять кругооборот и взаимосвязь компонентов внутренней среды.	Работа с микропрепаратами.	§ 14
16. (2)			Функции лимфоцитов. Иммуитет. Органы иммунной системы.		Инфекционные и аллергические		Функции лимфоцитов. Органы иммунной			§ 15

					заболевания населения г. Челябинска.		системы: красный костный мозг, тимус, лимфатические узлы.			
17 (3).			Тканевая совместимость и переливание крови.		Сердечно-сосудистые заболевания в Челябинской области		Роль болезнетворных микробов и вирусов. Приёмы переливания крови.	Определять болезни крови.		§ 16
18. (4)			Строение сердца. Фазы сердечной деятельности.				Строение сердца. Фазы сердечной деятельности.		Работа с раздаточным материалом.	§ 17
19. (5)			Большой и малый круг кровообращения.				Строение и функции кровеносных сосудов. Круги кровообращения	Определять кровеносные сосуды.		§ 17
20. (6)			Движение лимфы.				Органы лимфатической системы	Определять на таблице органы лимфатической системы		§ 18
21. (7)			Движение крови по сосудам, разность давления. Способы его измерения.	-П. Р. № 3 «Подсчет ударов пульса в покое и при			Движение крови по сосудам, разность	Определять своё давление. Определять	Работа с раздаточным материалом.	§ 19

				физической нагрузке». -П.Р. № 4 «Измерение кровяного давления».			давления.	движение крови по сосудам		
22. (8)			Регуляция работы сердца и сосудов.				Регуляцию работы сердца и сосудов		Работа с раздаточным материалом.	§ 20
23 (9)			Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.					Оценивать влияние факторов риска на здоровье.	Использовать полученные знания, для наблюдения за собственным организмом.	§ 21
24. (10)			Первая помощь при кровотечениях. Наложение жгута.	+П.Р. № 5 «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений».		К.Р. № 3	Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.	Оказывать первую помощь, пользоваться жгутом.		§ 22
Дыхательная система – 5 часов										
25. (1)			Значение дыхания. Органы дыхания.	-Л. Р. № 5 «Определение частоты дыхания».	Определение частоты дыхания на учащихся класса.		Строение дыхательной системы. Газообмен в лёгких и тканях.	Определять состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.	Работа с раздаточным материалом.	§ 23
26. (2)			Строение легких. Газообмен в легких и тканях.				Строение легких.	Устанавливать взаимосвязь		§ 24

								между строением и функциями легких.		
27. (3)			Дыхательные движения. Регуляция дыхательных движений.		Выявлени е загрязнен ия воздуха учебного помещени я.		Регуляцию дыхательны х движений.			§ 25,26
28. (4)			Болезни органов дыхания. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания		Заболеван ия дыхатель ной системы у жителей г. Челябинс ка		Болезни органов дыхания. Приёмы оказания первой помощи.		Работа с раздаточным материалом.	§ 27, 28
29. (5)			Контроль знаний по теме «Дыхательная система»			К. Р. № 4				
Пищеварительная система – 7 часов										
30. (1)			Значение пищи и ее состав.				Пищевые продукты и питательные вещества.	Определять экологическ и чистые продукты.		§ 29
31. (2)			Система пищеварительных органов.		«Загрязне нные» и «чистые» продукты Челябинс кой области.		Строение и значение пищеварите льной системы.			§ 30

32. (3)			Зубы.				Строение и функции зубов, слюны и других органов, находящихся в ротовой полости.		Работа с раздаточным материалом.	§ 31
33. (4)			Пищеварение в ротовой полости и желудке.	-Л. Р. № 6 «Действие ферментов слюны на крахмал и ферментов желудочного сока на белки».			Пищеварение в желудке и в двенадцатиперстной кишке.	Определять действие слюны на крахмал.		§ 32
34. (5)			Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.				Понятие «фермент»			§ 33
35. (6)			Регуляция пищеварения. Гигиена питания.		Гигиеническая культура населения п, Мирный		Регуляцию пищеварения.			§ 34
36. (7)			Заболевание органов пищеварения.			К. Р. № 5		Оказывать первую помощь при пищевом отравлении.		§ 35
Обмен веществ. Витамины – 3 часа.										
37. (1)			Обменные процессы в организме. Пластический и				Обменные процессы в организме.			§ 36

			энергетический обмен.				пластически и энергетический обмен			
38. (2)			Нормы питания. Определение их норм.	+П. Р. № 6 «Определение норм рационального питания».			Нормы питания.	Определять нормы питания.	Составлять свой рацион питания.	§ 37
39. (3)			Витамины.		Авитаминозы у детей, живущих в п. Мирный.	Текущий, устный.	Витамины, их связь с ферментами и другими веществами.	Выявлять особенности обмена веществ в зависимости от тренированности организма.	Работа с раздаточным материалом.	§ 38
Мочевыделительная система – 2 часа										
40. (1)			Значение выделения. Органы мочевого выделения. Строение и значение почек.				Значение выделения. Строение и значение почек.			§ 39
41. (2)			Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.		Значение воды и минеральных веществ для организма населения Челябинской области.	Текущий, устный.	Режим воды. Предупреждение заболеваний почек.	Определять загрязненность воды.	Работа с раздаточным материалом.	§ 40
Кожа – 3 часа.										

42. (1)			Значение кожи и ее строение.				Строение и значение кожи.	Определять жирность кожи.	Работа с лабораторным оборудованием.	§ 41
43. (2)			Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.		Заболевания кожи с учётом местного региона.		Причины нарушения кожных покровов.	Определять повреждения кожи.	Работа с лабораторным оборудованием.	§ 42
44. (3)			Первая помощь при ожогах и обморожениях, тепловом и солнечном ударе.			Текущий, устный.	Оказание первой помощи при нарушении кожных покровов.	Оказывать первую помощь.		§ 43
Эндокринная система – 2 часа.										
45. (1)			Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.				Значение эндокринной системы, её строение и функции.			§ 44
46. (2)			Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.							§ 45
Нервная система – 5 часов.										
47. (1)			Значение нервной системы, её строение и функции.				Значение нервной системы, её строение и функции.			§ 46
48. (2)			Автономный (вегетативный) отдел НС.				Строение и значение.			§ 47
49. (3)			Нейрогормональная регуляция.				Взаимосвязь нервной и эндокринно			§ 48

							й систем.			
50. (4)			Спинной мозг. Его строение и функции.	+Л. Р. № 7 «Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)».			Строение и значение спинного мозга.			§ 49
51. (5)			Головной мозг. Строение и функции			К. Р. № 6	Строение и значение головного мозга.			§ 50
Органы чувств. Анализаторы – 6 часов										
52. (1)			Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.				Свойства анализатора в, их значение и взаимосвязь.			§ 51
53. (2)			Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор.	-П. Р. № 7 «Изучение изменения размера зрачка».			Строение и функции глаза.		Работа с раздаточным материалом.	§ 52
54. (3)			Заболевания и повреждения глаз.				Заболевания и повреждения глаз.	Оказывать первую помощь при повреждениях и глаз.		§ 53
55. (4)			Орган слуха и слуховой анализатор. Орган равновесия.				Строение и функции органа слуха и равновесия.	Определять остроту слуха.	Работа с раздаточным материалом.	§ 54
56. (5)			Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы.			Текущий, устный.	Органы осязания, обоняния, вкуса и их	Определять чувствительность поверхности	Работа с раздаточным материалом.	§ 55

							анализаторы .	кисти и пальцев.		
57 (6)			Контроль знаний по теме «Органы чувств. Анализаторы»			К.Р. №7				
Поведение и психика – 6 часов										
58. (1)			Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы.				Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты.			§ 56,57
59. (2)			Закономерности работы головного мозга.				Понятие «центрально е торможение »			§ 58
60. (3)			Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.		Ритмы жизни (местный часовой пояс)		Биологическ ие ритмы жизни.			§ 59
61. (4)			Особенности высшей нервной деятельности человека. познавательные процессы.				Особенност и высшей нервной деятельност и человека.			§ 60
62. (5)			Воля, эмоции, внимание.				Особенност и высшей нервной деятельност и человека			§ 61
63. (6)			Работоспособность, режим дня.				Рациональну ю организацию			§ 62

							труда и отдыха.			
Индивидуальное развитие организма – 5 часов										
64. (1).			Половая система человека.				Половые и возрастные особенности человека.			§ 63
65. (2)			Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Вредное влияние на организм курения, алкоголя и наркотиков.		Инфекци онные, вирусные и венеричес кие заболеван ия, встречаю щиеся в Челябинс кой области					§ 64
66. (3)			Беременность. Внутриутробное развитие. Развитие после рождения.				Внутриутро бное развитие. Периоды жизни человека.	Ухаживать за новорождён ным.		§ 65
67. (4)			О вреде наркогенных веществ. Психологические особенности личности.	+Л. Р. № 8 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье».	Данные наркологи ческой службы г. Челябинс ка		Причины возникновен ия бесплодия.	Определять воздействие вредных веществ на организм.		§ 66,67
68. (5)			Контроль знаний по курсу «Человек»		.	К.Р. № 8				

69- 70			Резервное время.							
-----------	--	--	------------------	--	--	--	--	--	--	--

9 класс.

№ уро ка	Дата	Корре кция	Название темы, урока	Кол ичес тво часо в	Практическая часть	Виды контроля	НРЭО	Знать и понимать	Уметь	Использовани е знаний на практике
1.			<u>Введение в основы общей биологии</u> Биология – наука о живом мире. Инструктаж по ТБ. \$1	2ч.				Необходимо усвоить основные положения биолог. науки.	Умение работать со слова рём.	
2.			Разнообразие и общие свойства живых организмов. \$2 Многообразие форм жизни, их роль в природе. НРЭО, Экскурсия №1 в природу ТБ \$3				Экскурсия в природу.	Разнообрази е и общие свойства живых организмов. Многообраз ие форм жизни, их роль в природе.	Уметь определять признаки живого Уметь усваивать информацию	Уметь определять уровни организации жизни
3.			<u>Основы учения о клетке</u> Цитология –наука, изучающая клетку. Разнообразие клеток живой природы. Л.р.№1 ТБ \$4\$12	10 ч.	+Л.р.№1 «Приготовлени е и описание микропрепарат ов клеток растений»			Особенност и строения клеток животных и растений.	Уметь сравни -вать клетки	Уметь сравнивать клетки на практике
4.			Химический состав клетки.\$4					Химический состав клетки.	Усваивать информац.	
5.			Органические вещества					Знать	Уметь	

			клетки. Их структура и функции. \$5					углеводы, жиры, липиды. белки, аминокислоты	усваивать информацию со слов	
6.			Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Л.р.№2,№3 \$6		-Л.р.№2 «Сравнение строения клеток растений и животных» -Л.р.№3 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»			Строение клетки. Строение и функции ядра, хромосом.	Уметь готовить микропрепарат	
7.			Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке. \$7					Основные органоиды клетки и их функции.		Понимать, пересказать после объяснения.
8.			Обмен веществ и превращение энергии. Участие ферментов. \$8					Обмен веществ и превращение энергии. Участие ферментов.		Понимать, пересказать после объяснения.
9.			Биосинтез белка в клетке.\$9					Биосинтез белка в клетке.		

10.			Биосинтез углеводов в клетке. Фотосинтез.\$10					Космическую роль зелёных растений		
11.			Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.\$11					Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания	Воздействие внешней среды на процессы в клетке.	
12.			Обобщение темы «Основы учения о клетке			К.р.№1		Обобщить знания по теме	Работать по тестам	
13.			<u>Размножение и индивидуальное развитие организмов</u> Типы размножения организмов.\$13	4ч.				Знать половое, бесполое, вегетативное размножение	Определять типы размножения	
14.			Деление клетки эукариот. Митоз и его фазы. \$14					Деление клетки. Митоз.	Определять фазы митоза	Работать с микропрепаратами
15.			Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение.\$15					Деление клетки. Мейоз.	Определять фазы мейоза.	
16			Онтогенез и его этапы. Л.р.№4 Влияние факторов среды на онтогенез. НРК. \$16		-Л.р.№4 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии	словарный диктант	Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека проживаю	Индивидуальное развитие организма Действие вредных веществ на онтогенез человека	Определять этапы онтогенеза	Работать с оборудованием

					»		щего в городе Челяб.			
17			<u>Основы учения о наследственности и изменчивости</u> Наука генетика. Краткий экскурс в историю генетики.\$17 Основные понятия генетики. НРЭО, \$18	10ч.			Использование семян разных сортов гороха, фасоли выращенных в Челябинской обл.	Знать историю развития генетики. Основные понятия генетики.	Усваивать информацию со слов учителя Находить отличительные признаки.	Работать с раздаточным материалом
18.			Генетические эксперименты Г.Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения.\$19					Закон единообразия гибридов первого поколения.		
19.			Закон расщепления. \$20					Доминантные и рецессивные признаки		
20.			Хромосомная теория наследственности \$21					Хромосомную теорию наследственности		
21.			Взаимодействие генов и их множественное действие. НРЭО, \$22				Выявление генотипических и фенотипических	Взаимодействие генов и их множественное	Выявлять генотипические и фенотипические проявления	Работать с раздаточным материалом

							проявлени й у особей вида, произраста ющих в неодинаков ых условиях местного региона.	действие.		
22.			Наследование признаков, сцепленных с полом \$23					Наследовани е признаков, сцепленных с полом		
23.			Наследственные болезни человека \$24					Наследствен ные болезни человека		
24.			Закономерности изменчивости. Виды изменчивости. Л.р.№5 ТБ НРЭО, \$25 \$26		+Л.р.№5 «Изучение изменчивости у организмов»		Изучение изменчивос ти у организмов произраста ющих в Чел. обл.	Закономерно сти изменчивост и.	Опреде- лять виды изменчи- вости	Работать с раздаточным материалом
25.			Понятие о генофонде и о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве. Л.р.№6		+Л.р.№6 «Решение генетических задач»			Роль генетическог о биоразнооб- разия.	Решать генетические задачи	
26.			Обобщение темы «Основы учения о наследственности и изменчивости»			К.р.№2		Обобщить знания по теме.		

27.			<u>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</u> Генетические основы селекции организмов.\$27	5ч.				Генетические основы селекции организмов.		
28.			Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.\$29					Центры многообразия и происхождения культурных растений.	Работать с текстом учебника	
29.			Достижения селекции растений.\$28					Достижения селекции растений.		
30.			Достижения селекции животных.\$30					Достижения селекции животных.		
31.			Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия.\$31			словарный диктант		Достижения селекции микроорганизмов.		
32.			<u>Происхождение жизни и развитие органического мира.</u> Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествозн.Л.р.№7 \$32	4ч.	-Л.р.№7 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»			Представления о возникновении жизни на Земле.		
33.			Современная теория возникновения жизни на Земле.					Современную теорию возникнове-		

			\$33					ния жизни на Земле.		
34.			Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Их роль в развитии жизни.\$34					Значение фотосинтеза и круговорота веществ в развитии жизни.		
35.			Этапы развития жизни на Земле. Основные черты приспособленности организмов к наземному образу жизни. \$35			словарный диктант		Этапы развития жизни на Земле	черты приспособленности организмов к наземному образу жизни.	
36.			<u>Учение об эволюции</u> Идея развития органического мира в биологии.\$36	11ч.				Идею развития органического мира в биологии		
37.			Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. \$37					Основные положения теории Ч.Дарвина	Определять изменчивость организмов	Работа с раздаточным материалом
38.			Движущие силы эволюции. НРЭО. Экскурсия №3 в лес. ТБ				Экскурсия в лес «Борьба за существование в природе»	Наследственность, изменчивость, борьбу за существование, естествен-	Определять движущие силы эволюции	Определять движущие силы эволюции в природе

								ный и искусствен ый отбор.		
39.			Результаты эволюции: приспособлен- ность и многообразие видов. НРЭО. Экскурсия №4 в зоопарк. Л.р.№8 ТБ		+Л.р.№8 «Приспособлен ность организмов к среде обитания»		Виртуальн ая экскурсия в зоопарк «Приспосо бленность организмов к среде обитания и её относитель ный характер»	приспособле нность и многообрази е видов.		Определять многообра- зие видов
40.			Современные представления об эволюции органического мира. \$38					Современны е представлен ия об эволюции органическо го мира.		Работа с раздаточным материалом.
41.			Вид, его критерии, структура и особенности. Л.р.№9 ТБ \$39		+Л.р.№9 «Описание особей вида по морфологическ ому критерию»			Вид, его критерии, структура и особенности		Работа с раздаточным материалом
42.			Процессы образования новых видов в природе – видообразование. \$40					Процессы образования новых видов в природе – видообразов ание.		

43.			Понятие о микроэволюции и макроэволюции. \$41					Понятие о микроэволюции и макроэволюции.		
44.			Основные направления эволюции. \$42					Ароморфоз, идиоадаптацию, дегенерацию	Определять основные направления эволюции	
45.			Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. \$43					Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях.		
46.			Обобщение темы «Учение об эволюции»			К.р.№3		Обобщить знания по теме.		
47.			<u>Происхождение человека</u> Место человека в системе органического мира. Л.р.№10 \$44	6ч.	-Л.р.№10 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»			Место человека в системе органического мира.		
48.			Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Л.р.№11		-Л.р.№11 «Выявление признаков сходства зародышей			Доказательства эволюционного происхождения		

			\$44\$45		человека и др. млекопитающих как доказательства их родства»			ния человека от животных.		
49.			Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. \$44					Морфологические и физиологические отличительные особенности человека.		
50.			Биосоциальная сущность человека\$44					Сущность человека.		
51.			Человеческие расы, их родство и происхождение. \$48					Человеческие расы, их родство и происхождение		
52.			Движущие силы и этапы эволюции человека. Влияние человека на природу. \$46 \$47 \$49			словарный диктант		Движущие силы и этапы эволюции человека.	Положит. и отриц. влияние человека на природ.	
53.			Основы экологии Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы. НРЭО. \$50	11ч.			Приспособленность организмов к среде обитания в местном регионе.	Среды жизни и экологические факторы	Определять приспособлен. организмов	Работа с раздаточным материалом.
54.			Основные закономерности		-Л.р.№12 «Оценка		Оценка запылённости	действие факторов	Определять запылённость	Работа с раздаточным

			действия факторов среды на организмы. Л.р.№12, №13 НРЭО. \$51		запылённости воздуха» -Л.р.№13 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде»		ти воздуха в кабинете биологии	среды на организмы.	ность воздуха	материалом.
55.			Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды. Л.р.№14 НРЭО. \$52		-Л.р.№14 «Оценка загрязнённости воды»		Оценка загрязнённости воды в школе.	Приспособленность организмов к факторам среды.	Определять загрязнённость воды	Работа с раздаточным материалом.
56.			Биотические связи в природе. \$53					Биотические связи в природе.	Определять биотические связи	
57.			Основные характеристики популяции.\$54					характеристики популяции.		
58.			Динамика численности популяций в природных сообществах. НРЭО. \$55				Влияние вредителей на состояние комнатных растений каб. биологии	Динамику численности популяций в сообществах	Определять вредителей растений	Работа с раздаточным материалом.
59.			Понятие о биоценозе. НРЭО \$56				«Лес и водоём как природные	Биоценоз		Определять биоценозы в природе

							экосистем ы»			
60.			Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты. ТБ НРЭО. \$57				«Парк как пример искусственного биогеоценоза»	Биогеоценоз		Определять в природе искусственные биогеоценозы
61.			Развитие и смена биогеоценозов. \$58			К.р.№4		Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы		
62.			Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы. НРЭО. \$59				Экскурсия «Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды»	Роль биологического разнообразия		Определять состояние окружающей среды
63.			Роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества. Л.р.№15 НРЭО. \$60		-Л.р.№15 «Оценка санитарно – гигиенического качества рабочего места»		Оценка санитарно – гигиенического качества рабочего места ученика	Роль человека в развитии природы и общества.		Определять санитарно – гигиеническое состояние рабочего места ученика
64.			<u>Заключение</u> Биологическое разнообразие и его	3ч.				Обобщить знания		

			значение в жизни нашей планеты.							
65.			Решение экологических задач.					Обобщить знания		
66.			Законы жизни природы, её возможности и тенденции.					Обобщить знания		
67			Итоговый контроль по курсу «Основы общей биологии».			К.р.№5				
68			Обобщение знаний по курсу «Основы общей биологии».							

5. Учебно-методический комплекс по предмету

Руководствуясь федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации образовательных программ основного общего образования, для сохранения преемственности материала использованы следующие учебно-методические комплекты:

1. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. - М.: Вентана-Граф, 2013.
2. В.М. Константинов, В.Г. Бабенко. Биология: Животные. 7 класс. - М.: Вентана-Граф, 2013.
3. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Биология: Человек. 8 класс. - М.: Вентана-Граф, 2013.
4. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова. Основы общей биологии. 9 класс. - М.: Вентана-Граф, 2013.

Дополнительная литература для учащихся:

1. Рохлов В.С. Биология. 9 класс. Экзаменационный гид: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ В.С. Рохлов – М.: Национальное образование, 2010. – 24 с.: ил. – (Модульный актив-курс)
2. Рохлов В.С. Биология. 9 класс. Тренировочная тетрадь: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ В.С. Рохлов – М.: Национальное образование, 2010. – 56 с.: ил. – (Модульный актив-курс)
3. Рохлов В.С. Биология. 9 класс. Итоговые проверочные работы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ В.С. Рохлов – М.: Национальное образование, 2010. – 48 с.: ил. – (Модульный актив-курс)

Интернет – ресурсы:

1. <https://learningapps.org/>
2. http://biolicey2vrn.ru/index/vnutrennee_stroenie_zemnovodnykh/0-163
3. <http://lotoskay.ucoz.ru/>
4. <http://www.ecosystema.ru/>
5. <http://www.edu21.cap.ru/?eduid=7236&hry=67400/68860/68865&t=hry>
6. <http://pedsovet.su/publ/72-1-0-4036?lnuee1>
7. <http://www.openclass.ru/mainpage>
8. <https://foxford.ru/library/teacher>

Итоговая контрольная работа по биологии за 6 класс.

Цель работы: оценивание уровня освоения каждым учащимся 6 класса содержания курса биологии за прошедший учебный год

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по биологии в 6 классе

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями проверочной работы
1.1	Биология - наука о жизни
1.2	Условия жизни растений.
1.3	Растение – живой организм.
1.4	Особенности внешнего строения растений
1.5	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.
1.6	Ткани растений и их виды.
1.7	Семя. Внешнее и внутренне строение семени. Значение семян.
1.8	Корень. Внешнее и внутренне строение корня. Значение и разнообразие корней.
1.9	Побег. Строение и значение побега. Лист – часть побега. Стебель, его строение и значение. Видоизменения побегов.
1.10	Цветок – генеративный орган, его строение и значение. Плод, разнообразие и значение плодов. Растительный организм – живая система.
1.11	Питание растений: минеральное(почвенное) и воздушное(фотосинтез)
1.12	Дыхание и обмен веществ растений. Значение воды.
1.13	Размножение и оплодотворение у растений. Половое и бесполое размножение.
1.14	Царство Бактерии. Распространение бактерий в природе, их многообразие. Значение бактерий в природе и их промышленное использование.
1.15	Царство Грибы. Плесневые и паразитические грибы. Съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Лишайники – комплексные организмы.
1.16	Царство Растений. Основные отделы растений. Классы цветковых растений. Особенности строения, жизнедеятельности и размножения цветковых растений. Роль растений в природе и жизни человека. Культурные растения и приёмы их выращивания.
1.17	Многообразие и происхождение культурных растений.

2. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной

код	Описание элементов метапредметного содержания
2.1	Умение определять понятия (познавательные УУД)
2.2	Умение выявлять различия (познавательные УУД)
2.3	Умение приводить доказательства (познавательные УУД)
2.4	Умение выявлять отличительные признаки (познавательные УУД)

2.5	Умение обнаруживать взаимосвязи между объектами (познавательные УУД)
2.6	Умение выявлять признаки сходства процессов. (познавательные УУД)
2.7	Умение формулировать выводы на основе проведенного сравнения (познавательные УУД)
2.8	Умение определять на основе совокупности признаков принадлежность к определенной группе (познавательные УУД)
2.9	Умение выражать свои мысли (коммуникативные УУД)

3. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
3.1	Выделять существенные признаки биологических объектов и явлений (базовый уровень)
3.2	Устанавливать взаимосвязи (базовый уровень)
3.3.	Использовать элементы причинно-следственного анализа при характеристике биологических процессов (повышенный уровень)
3.4	Моделировать возможные последствия позитивного и негативного воздействия человека на природу (повышенный уровень)

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы по теме

Предмет: « биология 6 класс

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся 6 класса содержания курса биологии за год.

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по биологии за 6 класс.

Контрольная работа состоит из 3 частей: Части 1-10, части 2-5 и части 3-2, задания базового уровня-13, 3 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1.1; 2.1,2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
2	Базовый	1.6, 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
3	Базовый	1.3, 2.4,3.1	Тест с выбором ответа	2 мин
4	Базовый	1.16, 2.4, 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
5	Базовый	1.8, 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
6	Базовый	1.11, 2.1,3.1	Тест с выбором ответа	2 мин
7	Базовый	1.8,2.4	Тест с выбором ответа	2 мин

8	Базовый	1.7, 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
9	Базовый	1.13, 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
10	Базовый	1.14, 1.15, 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
11	Базовый	1.17, 2.2, 2.8, 3.1	Тест с выбором ответа	2 мин
12	Базовый	1.11, 1.12, 2.6, 3.2	Задание на соответствие	2 мин
13	Базовый	1.8, 2.2, 3.2	Построение последовательности	2 мин
14	Повышенный	1.5, 2.5, 2.8	Задание на соответствие	4 мин
15	Повышенный	1.2, 1.4, 2.4, 2.5, 2.8, 3.3, 3.4	Работа с текстом	4 мин
16	Повышенный	1.16, 2.2, 2.4, 2.5, 2.9, 3.4, 2.3	Ответ на вопрос	5 мин
17	Повышенный	1.11, 1.12, 2.2, 2.4, 2.5, 2.7, 2.9, 3.4, 2.3	Ответ на вопрос	6 мин
Оценка правильности выполнения задания	Базовый		Сверка с эталоном	Выполняется на следующем уроке, после проверки работы учителем
	Повышенный		Сверка с выполненной учебной задачей по критериям	

На выполнение 17 заданий отводится 45 минут. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

№ задания	Количество баллов
1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ

9	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
10	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
11	Максимальное количество баллов - 2 1 балл – при допущении 1 ошибки 0 баллов – при допущении 2 и более ошибок
12	Максимальное количество баллов - 2 1 балл – при допущении 1 ошибки 0 баллов – при допущении 2 и более ошибок
13	Максимальное количество баллов - 2 1 балл – при допущении 1 ошибки 0 баллов – при допущении 2 и более ошибок
14	Максимальное количество баллов – 2 2- правильный ответ 0 – неправильный ответ
15	Максимальное количество баллов – 3 2 балла – 1 ошибка 1 балл – 2 ошибки 0 баллов – 3 и более ошибок
16	Примерный эталон ответа: 1) Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Пасленовые, Сложноцветные 2) Типом соцветия, строением цветка и типом плода Максимальное количество – 3 балла, которое ставиться при отсутствии биологических ошибок и наличии обоих пунктов в ответе 2 балла – при наличии негрубых биологических ошибок. Либо частичного присутствия пунктов в ответе 1 балл – при отсутствии одного из пунктов в ответе
17	Примерный эталон ответа: 1) При фотосинтезе растение выделяет кислород, а при дыхании – углекислый газ. 2) При фотосинтезе образуются органические вещества, а при дыхании – расходуются 3) Фотосинтез и дыхание являются противоположными процессами, проходящими в клетках растений. Максимальное количество – 3 балла, которое ставиться при отсутствии биологических ошибок и наличии всех пунктов в ответе 2 балла – при наличии негрубых биологических ошибок. Либо частичного присутствия пунктов в ответе 1 балл – при отсутствии любых двух пунктов в ответе
Оценка правильности выполнения задания	Оценка правильности выполнения задания (регулятивное УУД): после проверки работы учителем попросить проверить учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания.

	Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.
Итого	27 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Баллы	Отметка
27-20	Отметка «5»
19-16	Отметка «4»
15-12	Отметка «3»
10-5	Отметка «2»
5-1	Отметка «1»

Показатели уровня освоения каждым обучающимся 6 класса содержания курса биологии за 6 класс определены в таблице 4.

Таблица 4.

Код требования к уровню подготовки	№ задания контрольной работы	Предметный результат не сформирован	Предметный результат сформирован на базовом уровне	Предметный результат сформирован на повышенном уровне
3.1	3,6,11	Учащимся выполнено частично 1-2 задания	Учащимся выполнено два задания	Учащимся выполнены все задания, допускаются небольшие неточности
3.2	12,14	Задание не выполнено или выполнено частично	Задание выполнено	
3.3.	15	Задание не выполнено или выполнен только 1 или 2 элемент задания	В задании выполнены 1 и 2 элемент	Задание выполнено полностью, либо в задании выполнены 1 и 3 элемент
3.4.	15,16,17	Задание не выполнено или выделена только одна норма	Выделены 2-3 нормы	Задание выполнено полностью, допускаются небольшие неточности

Показатели сформированности у обучающихся 6 класса метапредметных умений определены в таблице 5.

Таблица 5.

Код метапредметного результата	№ задания контрольной работы	Продemonстрировал сформированность	Не продemonстрировал сформированность
2.1	1,2,4,5,7,8,9,10	Сделано шесть- восемь	Сделано менее шести заданий
2.2	11,13,16,17	Выполнено 2-4 задания	Выполнено меньше 2
2.3	1,16, 17	Выполнено 2-3 задания	Сделано менее двух
2.4	15,16,17	Сделано одно-три задания	Не выполнено
2.5	14,15,16,17	Сделано два- четыре задания	Сделано меньше двух
2.6	12,16,17	Сделано два-три задания	Сделано менее двух
2.7	17	Выполнено	Не выполнено
2.8	11,14,15	Сделано два-три задания	Выполнено менее 2 заданий
2.9	16,17	Выполнено 1-2 задания	Не выполнено
	Оценка правильности выполнения задания	Результаты обучения учащимися комментируются и аргументируются	Результаты в большинстве случаев учащимися не комментируются

**Итоговая контрольная работа по биологии 6 класс.
Часть 1 Тест с выбором одного правильного ответа.**

1. Какая наука изучает особенности живой природы и ее разнообразие
А) экология Б) биология В) ботаника Г) зоология
2. Тканью называют
А) кожицу лука Б) часть листа элодеи Г) группу клеток, сходных по строению и выполняющих определенную функцию
3. Корневой чехлик ...
а) обеспечивает передвижение веществ по растению
б) выполняет защитную роль
в) придает корню прочность и упругость
4. В процессе дыхания происходит...
а) поглощение кислорода; выделение воды и углекислого газа
б) поглощение углекислого газа и образования кислорода
в) выделение воды с поглощением воздуха
5. Побегом называют ...
а) почки б) стебель с листьями и почками в) почки и листья
6. Фотосинтез - это ...
а) процесс образования органических веществ и кислорода
б) корневое давление в) процесс обмена веществ
7. Плод образуется из ...
а) тычинки б) пестика в) завязи пестика
8. Семя - это ...
а) орган семенного размножения б) новое поколение в) плод
9. Размножение - это ...
а) увеличение количества растений б) увеличение размера организма
в) образование новых побегов
10. Бактерии и грибы питаются ...
а) только путем фотосинтеза б) готовыми органическими веществами
в) только поселяясь на продукты питания

Часть 2

11. Выберите три верных утверждения и запишите получившуюся последовательность букв в алфавитном порядке.
А) роза является дикорастущим растением
Б) культурные растения – это растения, которые выращивает человек
В) подорожник – культурное растение
Г) лекарственные растения – все дикорастущие
Д) родина огурцов – Центральная Африка
Е) родиной картофеля считается Южная Америка

12. Установи соответствие между первым и вторым столбиками и запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

1. ЧАСТИ ОРГАНОВ

- А) пыльник
- Б) завязь
- В) тычиночная нить
- Г) столбик
- Д) рыльце

ОРГАНЫ ЦВЕТКА

- 1) пестик
- 2) тычинка

А	Б	В	Г	Д

13 Расставьте в правильном порядке зоны корня, начиная с корневого чехлика:

1. Зона роста
2. Корневой чехлик
3. Зона растяжения
4. Зона проведения
5. Зона всасывания

14 Заполните таблицу, определив принцип заполнения.

Хлоропласт	Осуществление фотосинтеза
Ядро	...

15. Заполните пробелы в тексте, выбрав правильный вариант ответа:

1. Самые древние растения на нашей планете – это _____. Преобладающее большинство из них обитает в _____ среде. Они имеют простое тело, которое не поделено на корень стебель и листья и называется _____. В нашем районе встречаются такие их представители, как _____.

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| а) мхи | е) грибница |
| б) водоросли | ж) слоевище |
| в) наземно-воздушной среде | з) морская капуста |
| г) почве | и) спирогира |
| д) водной среде | к) хламидомонада |

Часть 3

16. Назовите семейства класса Двудольные. По каким признакам различаются между собой семейства?

17. Сравните процессы фотосинтеза и дыхания у растений. Выделите не менее 2-х различий. Сделайте вывод.

Ответы.

Часть 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б	Г	Б	А	Б	А	В	А	А	Б

Часть 2.

11. БГЕ

12.

А	Б	В	Г	Д
2	1	2	1	1

13. 2,1,3,5,4.

14. Хранение и передача наследственной информации.

15. Б,Д,Ж,И,К.

16	Примерный эталон ответа: 1) Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Пасленовые, Сложноцветные 2) Типом соцветия, строением цветка и типом плода Максимальное количество – 3 балла, которое ставиться при отсутствии биологических ошибок и наличии обоих пунктов в ответе 2 балла – при наличии негрубых биологических ошибок. Либо частичного присутствии пунктов в ответе 1 балл – при отсутствии одного из пунктов в ответе
17	Примерный эталон ответа: 1) При фотосинтезе растение выделяет кислород, а при дыхании – углекислый газ. 2) При фотосинтезе образуются органические вещества, а при дыхании – расходуются 3) Фотосинтез и дыхание являются противоположными процессами, проходящими в клетках растений. Максимальное количество – 3 балла, которое ставиться при отсутствии биологических ошибок и наличии всех пунктов в ответе 2 балла – при наличии негрубых биологических ошибок. Либо частичного присутствии пунктов в ответе 1 балл – при отсутствии любых двух пунктов в ответе

Спецификация итоговой работы для проведения промежуточной аттестации обучающихся 7 класса по биологии

1. Назначение работы

Работа предназначена для проведения процедуры итогового контроля индивидуальных достижений обучающихся 7 класса в образовательном учреждении по предмету «Биологии».

2. Документы, определяющие содержание работы

Содержание и структура итоговой работы по предмету «Биология» разработаны на основе следующих документов:

1) Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

2) Спецификации контрольно-измерительных материалов для проведения в 2016 году ОГЭ по биологии, подготовленной ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений».

- 3) учебно-методический комплект по биологии Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология: Животные: Учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений/Под ред. проф.В.М.Константинова. - М.:Вентана-Граф,2014.

3. Содержание работы

На основании документов, перечисленных в п.2 Спецификации, разработан кодификатор, определяющий в соответствии с требованиями ФКГОС основного общего образования планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования по предмету «Биология» для проведения итогового контроля индивидуальных достижений обучающихся.

В работе представлены задания базового, повышенного и высокого уровня.

Распределение заданий по основным разделам

Раздел курса	Число заданий
Общие сведения о мире животных	1
Строение тела животных	1
Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные	1
Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	1
Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви	2
Тип Моллюски	1
Тип Членистоногие	3
Тип Хордовые	8
Развитие жизни на Земле	1
Итого:	19

4. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – 1 минута;
- 2) для заданий повышенной сложности – от 2 до 3 минут;
- 3) для заданий высокого уровня сложности – до 5 минут

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении работы дополнительных материалов и оборудования не требуется

6. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом

1. За верное выполнение каждого из заданий А₁-А₁₂ выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.
2. За верное выполнение каждого из заданий В₁-В₅ выставляется 2 балла.

3. За ответы на задания В₁ выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если обучающийся указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

4. За ответ на задания В₂ – В₅ выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

5. Задания С₁ и С₂ оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 28.

Шкала перевода первичного балла за выполнении контрольной работы в отметку по 5-ной шкале

Отметка по 5-ной шкале	2	3	4	5
Первичный балл	0-9	10-17	18-23	24-28

7. Кодификатор

Условные обозначения: Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень, В – высокий уровень

Тип задания: ВО – с выбором ответа, КО – краткий ответ, РО – с развернутым ответом.

№	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
1.	Общие сведения о мире животных	Зоология – наука о царстве Животных. Отличие животных от растений.	1.1,1.2.	ВО	Б	1
2.	Строение тела животных	Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов.	1.2.	ВО	Б	1
3.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные	Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных животных	1.1.	ВО	Б	1
4.	Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	Особенности строения, жизнедеятельности и развития Кишечнополостных животных	1.1.	ВО	Б	1
5.	Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви	Особенности строения, жизнедеятельности и развития плоских, круглых и кольчатых червей	1.1.	ВО	Б	1

6.	Тип Моллюски.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития моллюсков	1.1.	ВО	Б	1
7.	Тип Членистоногие	Особенности строения, жизнедеятельности и развития Членистоногих	1.1.	ВО	Б	1
8.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития рыб.	1.1.	ВО	Б	1
9.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития земноводных.	1.1.	ВО	Б	1
10.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития пресмыкающихся.	1.1.	ВО	Б	1
11.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития птиц.	1.1.	ВО	Б	1
12.	Развитие жизни на Земле	Историческое развитие животного мира	2.1.	ВО	Б	1
13.	Тип Членистоногие	Особенности строения, жизнедеятельности и развития Членистоногих. Умение проводить множественный выбор	1.1., 2.4.,2.5.	КО	П	2
14.	Тип Хордовые	Особенности развития Хордовых животных. Умение устанавливать соответствие	1.1.,2.4., 2.5.	КО	П	2
15.	Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви	Особенности строения, жизнедеятельности и развития плоских, круглых и кольчатых червей. Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	1.1.,2.2., 2.2.2.,2.4., 2.5.	КО	П	2
16.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития птиц. Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	1.1., 2.2.2.,2.4., 2.5.	КО	П	2

17.	Тип Членистоногие	Особенности строения, Членистоногих. Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	1.1., 2.2.2.,2.3., 2.4.,2.5.	КО	П	2
18.	Тип Хордовые	Особенности жизнедеятельности и развития рыб. Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	1.1.,2.2., 2.2.1.,2.6.	РО	П	3
19.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности Млекопитающих. Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1.1.,2.6.	РО	В	3
						28

КОДИФИКАТОР

Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии

Код элементов		Проверяемые умения
1. Знать/понимать		
	1.1	сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость
	1.2	признаки живых организмов (животных)
2. Уметь		
	2.1	объяснять родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп)
	2.2.	изучать биологические объекты и процессы
	2.2.1	описывать и объяснять результаты опытов
	2.2.2	описывать биологические объекты
	2.3	распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов
	2.4	сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	2.5	определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)
	2.6	проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую

		биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями Биология
--	--	---

Итоговая контрольная работа по биологии для обучающихся 7 класса

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 45 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 19 заданий.

Часть А содержит 12 заданий (A_1 - A_{12}). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 5 заданий с кратким ответом (B_1 - B_5). При выполнении заданий B_1 - B_5 запишите ответ так, как указано в тексте задания.

Часть С включает 2 задания, на которые следует дать развернутый ответ. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Вариант 1.

Часть А. При выполнении заданий $A_1 - A_{10}$ выберите из нескольких вариантов ответа один верный

A_1 . Животные в отличие от растений:

- 1) питаются готовыми органическими веществами
- 2) способны к фотосинтезу
- 3) не передвигаются
- 4) растут всю жизнь

A_2 . Наличие какого органоида отличает клетки животных от клеток растений?

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1) ядро | 3) эндоплазматическая сеть |
| 2) клеточный центр | 4) митохондрии |

А₃. Какое из названных простейших имеет постоянное место удаления остатков непереваренной пищи (порошицу)?

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1) инфузория-туфелька | 3) амёба обыкновенная |
| 2) амёба дизентерийная | 4) эвглена зелёная |

А₄. Что свидетельствует о древности кишечнополостных животных?

- 1) наличие ротового отверстия
- 2) прикрепленный (сидячий) образ жизни
- 3) наличие раздельнополых особей
- 4) небольшое разнообразие клеток, образующих их тело

А₅. Нервная система у плоских червей состоит из

- 1) нервных клеток, образующих нервную сеть
- 2) двух головных узлов и нервных стволов с ответвлениями
- 3) окологлоточного нервного кольца и отходящих от него нервов
- 4) окологлоточного нервного кольца и брюшной нервной цепочки

А₆. Моллюсками называют животных, имеющих

- 1) плотный хитиновый покров
- 2) покров из слизи, выделяемой кожей и затвердевающей в воде или на воздухе
- 3) мягкое членистое тело
- 4) мягкое тело, не разделённое на членики

А₇. Насекомые, в отличие от ракообразных и паукообразных, имеют

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1) конечности рычажного типа | 3) одну пару усиков |
| 2) хитиновый скелет | 4) глаза |

А₈. У каких рыб отсутствуют жаберные крышки?

- | | |
|------------------|--------------|
| 1) двоякодышащие | 3) костистые |
| 2) хрящевые | 4) костные |

А₉. Какой орган у лягушки участвует в дыхании?

- | | |
|-----------|------------|
| 1) кожа | 3) почки |
| 2) сердце | 4) желудок |

А₁₀. Пресмыкающиеся, в отличие от земноводных, настоящие сухопутные животные, так как они

- 1) приспособлены к наземному размножению и развитию
- 2) имеют две пары рычажных конечностей
- 3) помимо кожного дыхания осуществляют лёгочное дыхание
- 4) имеют развитую нервную систему

А₁₁. Определите по внешнему виду клюва птицы, чем она питается в естественной среде.

- 1) мелкими земноводными
- 2) мелкими млекопитающими
- 3) семенами
- 4) летающими насекомыми



А₁₂. Выберите животного, который позже появился на Земле:

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1) медуза | 3) окунь |
| 2) обезьяна | 4) дождевой червь |

Часть В. При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания

В₁. Среди приведённых ниже черт выберите характерные для животных отряда десятиногих раков. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) имеют замкнутую кровеносную систему
- 2) тело разделено на голову, грудь и брюшко
- 3) дышат с помощью жабр
- 4) имеют фасеточные глаза

5) не имеют конечностей на брюшке

6) имеют клешни на концах ходильных конечностей

В₂. Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ЖИВОТНОЕ	ТИП РАЗВИТИЯ
А) исполинский кенгуру	1) прямое
Б) травяная лягушка	2) не прямое
В) гребенчатый тритон	
Г) прыткая ящерица	
Д) средиземноморская черепаха	

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

В₃. Вставьте в текст «Пищеварение у плоских червей» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ПИЩЕВАРЕНИЕ У ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ

Свободноживущие плоские черви по образу жизни, как правило, _____ (А). Пища, поступившая в их организм, переваривается в клетках стен кишечника и в _____ (Б). Непереваренные остатки пищи удаляются через _____ (В). Некоторые паразитические черви не имеют кишечника, поступление пищи у них происходит через _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1. Полость кишки
2. Ротовое отверстие
3. Анальное отверстие
4. Желудок
5. Поверхность тела
6. Глотка
7. Симбионт
8. Хищник

В₄. Расположите в правильном порядке процессы, происходящие в пищеварительной системе птицы, после прохождения пищи через ротовую полость. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) переваривание пищи соками поджелудочной железы, печени и желчного пузыря
- 2) поступление переваренных продуктов в клоаку
- 3) размягчение и частичное переваривание пищи под влиянием слюны
- 4) обработка пищи пищеварительными соками, вырабатываемыми железистыми клетками желудка

В₅. У членистоногих существует несколько основных морфологических признаков, по которым их делят на крупные таксономические группы.

Внимательно рассмотрите картинку и определите, какие признаки (по приведённой выше классификации) у приведённого на рисунке животного.

А. Расчленённость тела: 1) тело состоит из большого числа одинаковых члеников, 2) тело делится на несколько чётко различных отделов (тагм). Б. Количество крупных отделов (тагм): 1) тагм нет, 2) две тагмы (головогрудь и брюшко), 3) три тагмы (голова, грудь и брюшко). В. По количеству ходильных конечностей (конечностей на грудном сегменте), включая видоизменённые: 1) три пары, 2) четыре пары, 3) пять пар, 4) больше пяти пар. Г. По устройству глаз: 1) есть два сложных (фасеточных) глаза, 2) есть несколько простых глаз. Д. По наличию крыльев: 1) крылья есть, 2) крыльев нет.	
--	--

Часть С. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

С₁. Пользуясь таблицей «Дыхательная поверхность жабр у рыб» и знаниями курса биологии ответьте, на следующие вопросы:

- 1) Какая связь существует между образом жизни рыбы и дыхательной поверхностью её жабр?
- 2) У какой из рыб отношение дыхательной поверхности к массе тела больше?
- 3) Чем объясняется то, что у камбалы меньшая площадь поверхности жабр, чем у окуня, хотя масса камбалы больше?

Виды рыб	Масса, г	Дыхательная поверхность жабр, см ²
серебряный карась	10,0	16,96
камбала	135,0	889,00
окунь	73,0	1173,8

С1.Используя содержание текста «Приматы», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Каково значение пальцев?
- 2) Какова особенность расположения ушных раковин у приматов?
- 3) Назовите один из признаков, по которому приматов относят к классу Млекопитающие?

Приматы

Отряд приматов назван так потому, что в него входят наиболее высокоорганизованные животные – обезьяны (в переводе слово «приматы» означает «первые»). Приматы – обитатели тропиков. Большинство из них живёт в густых зарослях тропических лесов. Обезьяны активны днём. Живут они стадами, во главе стада стоит сильный самец, а остальные самцы, самки и подрастающие детёныши занимают подчинённое положение.

В отличие от других древесных животных, цепляющихся за ветви острыми когтями, приматы обхватывают ветку длинными, хорошо развитыми пальцами. На передних и задних конечностях приматов первый (большой) палец может противопоставляться остальным. Это позволяет животному прочно удерживаться на ветвях, брать пальцами самые мелкие предметы. Вместо когтей на пальцах обезьян развиты плоские ногти. Подушечки пальцев служат органом осязания, так же как и оголённые ладони и подошвы стопы.

У обезьян прекрасный слух и острое зрение. Их глаза расположены не по бокам головы, как у большинства других животных, а направлены вперёд. Они видят один и тот же предмет обоими глазами одновременно, благодаря чему точно определяют расстояние до него. Такая особенность зрения имеет большое значение при прыжках с ветки на ветку. Обезьяны хорошо различают форму и цвет, уже издали они обнаруживают зрелые плоды, съедобных насекомых. Питаются они как растительной, так и животной пищей, но предпочитают всё же сочные плоды.

Крупные ушные раковины расположены по бокам головы и позволяют обезьянам безошибочно определять источник звука, воспринимать разнообразные звуки, издаваемые различными животными. Слух играет большую роль в жизни обезьян, которые с помощью разнообразных криков общаются друг с другом, предупреждая об опасности или сообщая о своём местонахождении.

Вариант 2.

Часть А.*При выполнении заданий А₁ – А₁₀ выберите из нескольких вариантов ответа один верный*

А₁.Что сближает животных с растениями:

- 1) способность к фотосинтезу
- 2) питание готовыми органическими веществами
- 3) питание и дыхание
- 4) отсутствие хлоропластов

А₂. Какой из перечисленных органоидов есть и в мышечных клетках пресноводной планарии, и в клетках стебля пшеницы?

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1) клеточная стенка | 3) центриоль |
| 2) митохондрия | 4) центральная вакуоль |

А₃. В сократительных вакуолях простейших происходит накопление, а затем удаление

- 1) жидких продуктов жизнедеятельности
- 2) остатков непереваренной пищи
- 3) углекислого газа, образующегося при дыхании
- 4) ядовитых веществ, попавших в организм

А₄. Что служит опорой тела колониальных коралловых полипов?

- | | |
|--|----------------------------|
| 1) известковый или роговой скелет | 3) стенки кишечной полости |
| 2) наружный слой кожно-мускульных клеток | 4) промежуточные клетки |

А₅. К наиболее древним из червей относят

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) многощетинковых кольчатых червей | 2) свободноживущих плоских червей |
|-------------------------------------|-----------------------------------|

- 3) паразитических плоских червей
 А₆. У какого животного отсутствует хитиновый покров?
 1) беззубка
 2) жук-носорог
 А₇. У насекомых дыхание происходит
 1) при помощи трахей
 2) через всю поверхность тела
 А₈. Основное значение слизи, выделяемой кожными железами рыбы, заключается в
 1) усилении чувствительности органов боковой линии
 2) защите чешуи от поселения на ней одноклеточных водорослей
 3) снабжении чешуи питательными веществами
 4) уменьшении трения тела рыбы о воду
 А₉. У какого животного газообмен между атмосферным воздухом и кровью происходит через кожу?
 1) касатка
 2) тритон
 А₁₀. Пресмыкающимся, в отличие от земноводных, свойственно
 1) наружное оплодотворение
 2) разделение тела на голову, туловище и хвост
 3) развитие с образованием личинки
 4) внутреннее оплодотворение
 А₁₁. Определите по внешнему виду клюва птицы, чем она питается в естественной среде.
 1) мелкими земноводными
 2) летающими насекомыми
 3) насекомыми и их личинками
 4) мелкими млекопитающими



- А₁₂. Какие животные считаются самыми прогрессивными на Земле:
 1) приматы
 2) кишечнополостные
 3) рыбы
 4) членистоногие

Часть В. При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания

В₁. Среди приведённых ниже черт выберите характерные для животных отряда скорпионов. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) клешни
 2) жаберное дыхание
 3) гибкое брюшко, с ядовитой железой на конце
 4) десять ходильных ног
 5) незамкнутая кровеносная система
 6) несегментированное тело

В₂. Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ЖИВОТНОЕ	ТИП РАЗВИТИЯ
А) обыкновенный уж	1) прямое
Б) заяц-беляк	2) непрямое
В) майский жук	

Г) гребенчатый тритон

Д) бурый медведь

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

В3. Вставьте в текст «Дождевой червь» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

Дождевой червь

Дождевые черви — подотряд малощетинковых червей из типа _____ (А) черви. Число сегментов изменчиво: от 80 до 300. Кровеносная система у червей _____ (Б), достаточно хорошо развита, кровь имеет красный цвет. Дыхание осуществляется через богатую чувствительными клетками кожу, которая покрыта защитной слизью. Нервная система дождевых червей состоит из брюшной цепочки и нервных _____ (В). Дождевые черви являются _____ (Г), каждая половозрелая особь обладает женской и мужской половой системой.

Перечень терминов:

- 1) круглые
- 2) кольчатые
- 3) узел
- 4) перемычка
- 5) пояс
- 6) незамкнутый
- 7) замкнутый
- 8) гермафродит
- 9) раздельнополые

В4. Расположите в правильном порядке процессы, относящиеся к размножению и развитию птицы, начиная с гнездования. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) откладка яиц и их насиживание самками
- 2) оплодотворение яиц в яйцеводах самки семенной жидкостью самцов
- 3) постройка гнёзд или ремонт ранее использованных
- 4) появление потомства и проявление заботы о нём
- 5) образование у яиц белочной и других оболочек

В4. У членистоногих существует несколько основных морфологических признаков, по которым их делят на крупные таксономические группы.

Внимательно рассмотрите картинку и определите, какие признаки (по приведённой выше классификации) у приведённого на рисунке животного.

А. Расчленённость тела:

- 1) тело состоит из большого числа одинаковых члеников,
- 2) тело делится на несколько чётко различимых отделов (тагм).

Б. Количество крупных отделов (тагм):

- 1) тагм нет,
- 2) две тагмы (головогрудь и брюшко),
- 3) три тагмы (голова, грудь и брюшко).

В. По количеству ходильных конечностей (конечностей на грудном сегменте), включая видоизменённые:

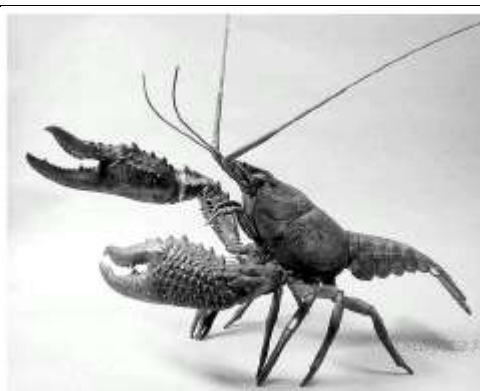
- 1) три пары,
- 2) четыре пары,
- 3) пять пар,
- 4) больше пяти пар.

Г. По устройству глаз:

- 1) есть два сложных (фасеточных) глаза,
- 2) есть несколько простых глаз.

Д. По наличию крыльев:

- 1) крылья есть,
- 2) крыльев нет.



Часть С. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

С1. Пользуясь таблицей «Размножение рыб» и знаниями из области биологии, ответьте на следующие вопросы.

Размножение рыб

Название рыбы	Количество икринок, тыс.	Средний диаметр икринок, мм	Среднее время наступления половозрелости, лет	Средний возраст рыб, выловленных рыбаками в разных

				водоёмах, лет
Щука обыкновенная	30	2,7	3–4	5
Норвежская сельдь	200	1,3	2–7	8
Треска балтийская	1000	1	5–9	3
Сазан	1500	1	5–6	8
Колюшка трёхиглая	0,1–1	1,8	1	2

- 1) Какой вид рыб имеет наибольший средний диаметр икринок?
- 2) Представителей какого вида рыб рыбаки вылавливают в половозрелом возрасте?
- 3) Почему при высокой плодовитости численность большинства промысловых видов остаётся относительно постоянной?

С₂. Используя содержание текста «Амурский тигр», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Где сосредоточен ареал амурского тигра?
- 2) В какое время суток наиболее активен амурский тигр?
- 3) Учитывая пищевую специализацию амурского тигра и его ареал, предположите, в каких случаях Амурский тигр может выходить к людям?

Амурский тигр

Амурский (уссурийский или дальневосточный) тигр — один из самых малочисленных подвидов тигра, самый северный тигр. Занесён в Красную книгу. Ареал этого тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Уссури в Хабаровском и Приморском краях.

Амурский тигр по современным данным относится к наиболее крупным подвидам, шерсть гуще, чем у тигров, живущих в тёплых районах, а его окрас светлее. Основной окрас шерсти в зимнее время — оранжевый, живот белый. Это единственный тигр, имеющий на брюхе пятисантиметровый слой жира, защищающий от ледяного ветра при крайне низких температурах. Тело вытянутое, гибкое, голова округлая, лапы недлинные, длинный хвост. Уши очень короткие, так как обитает в холодной местности. Амурский тигр различает цвета. Ночью он видит в пять раз лучше, чем человек.

Длина тела у самцов амурского тигра до кончика хвоста достигает 2,7-3,8 м, самки меньше. Нормальный взрослый самец тигра в среднем весит 180-200 кг при высоте в холке в 90-106 см. Тигр способен по снегу развивать скорость до 50 км/ч.

Амурский тигр — властелин огромных территорий, площадь которых у самки составляет 300-500 км², а у самца — 600-800 км². Если в пределах своих владений корма достаточно, то тигр не покидает свою территорию. Амурский тигр активен ночью. Территории самцов и самок могут пересекаться, так как самцы защищают свои угодья только от других самцов, особое внимание уделяя главным пограничным пунктам. Самцы ведут одиночную жизнь, самки же нередко встречаются в группах.

Тигры приветствуют друг друга особыми звуками, образующимися при энергичном выдыхании воздуха через нос и рот. Знаками выражения дружелюбия также являются прикосновения головами, мордами и даже трение боками.

Несмотря на огромную силу и развитые органы чувств, тигру приходится много времени уделять охоте, поскольку успехом завершается только одна из 10 попыток. Тигр ползком подбирается к своей жертве, двигается при этом он особенным образом: выгнув спину и упираясь задними лапами в землю. Если попытка завершается неудачей, то тигр удаляется от потенциальной жертвы, так как повторно нападает редко. Убитую добычу тигр обычно тащит к воде, а перед сном прячет остатки трапезы. Специализация тигров — охота на крупных копытных животных, однако при случае они не брезгают также рыбой, лягушками, птицами и мышами, едят и плоды растений. Суточная норма тигра — 9-10 кг мяса. Для благополучного существования одного тигра необходимо порядка 50-70 копытных в год. Продолжительность жизни амурского тигра около 15 лет.

Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии

Вариант 1.

Часть А.

A ₁ .	A ₂ .	A ₃ .	A ₄ .	A ₅ .	A ₆ .	A ₇ .	A ₈ .	A ₉ .	A ₁₀ .	A ₁₁ .	A ₁₂ .
1	2	1	4	2	4	1	2	1	1	3	2

Часть В.

B ₁ .	236
B ₂ .	12211
B ₃ .	8125
B ₄ .	3412
B ₅ .	23111

Часть С.

C1. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
1) Чем активнее образ жизни рыбы, тем больше поверхность её жабр. 2) Это отношение больше у окуня. 3) Камбала ведёт придонный и не очень подвижный образ жизни.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0

Максимальный балл	3
-------------------	---

С2. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
1) Позволяют животному прочно удерживаться на ветвях, брать мелкие предметы; подушечки пальцев служат органами осязания. 2) Расположены по бокам головы. 3) Волосистой покров или наличие млечных желёз.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии
Вариант 2.

Часть А.

A ₁ .	A ₂ .	A ₃ .	A ₄ .	A ₅ .	A ₆ .	A ₇ .	A ₈ .	A ₉ .	A ₁₀ .	A ₁₁ .	A ₁₂ .
3	2	1	2	2	1	1	4	2	4	3	1

Часть В.

B ₁ .	134
B ₂ .	11221
B ₃ .	2738
B ₄ .	25314
B ₅ .	22222

Часть С.

С1. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
Правильный должен содержать следующие элементы: 1) наибольший средний диаметр икринок у щук — 2, 7 мм. 2) Треска балтийская (3 года, а половозрелость наступает в 5–9 лет). 3) Действует естественный отбор: поедают хищники, гибнут от болезней и случайных факторов.	

Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

С2. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
1. Ареал Амурского тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Уссури в Хабаровском и Приморском краях. 2. Амурский тигр наиболее активен в ночное время суток. 3. Поскольку Амурский тигр обычно не покидает пределов своей территории, его выход к человеческому жилью происходит редко. Однако поскольку пищевая специализация тигра - крупные копытные животные, он может выходить к людским поселениям тогда, когда на его территории не на кого охотиться.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения
итоговой контрольной работы

Предмет: **биология**

Учебник: **Биология. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш 8 класс**

Вид контроля: **итоговый за курс 8 класса**

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека
1.2	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны

1.3	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении
1.4	Дыхание. Система дыхания
1.5	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет
1.6	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы
1.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины
1.8	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения
1.9	Покровы тела и их функции
1.10	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение
1.11	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат
1.12	Органы чувств, их роль в жизни человека
1.13	Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.
1.14	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ- инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний.

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших курс биологии 8 класса

код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
2.1	Знать\понимать сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения
2.2	Уметь объяснять: - роль различных организмов в жизни человека; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; проявления иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
2.3	Уметь изучать биологические объекты и процессы: - ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

2.4	Уметь распознавать и описывать: - на таблицах, рисунках основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;
2.5	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, животными, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, инфекционных и простудных заболеваний;

Спецификация КИМ **для проведения итоговой контрольной работы**

Предмет: **Биология**

Учебник: **А.Г. Драгамилов, Р.Д. Маш**

Вид контроля: **итоговый**

Назначение контрольной работы: **оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по биологии за курс 8 класса.**

Содержание контрольных измерительных заданий **определяется содержанием рабочей программы по курсу биологии, а также содержанием тем учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.Г. Драгамилов, Р.Д. Маш.** Контрольная работа состоит из **17** заданий: **15** задания базового уровня, **2**- повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1.1 2.4	Тест с выбором ответа	1 мин.
2	Базовый	1.2 2.2	Тест с выбором ответа	1 мин.
3	Базовый	1.2 1.12 2.1	Тест с выбором ответа	1 мин.
4	Базовый	1.4 2.3	Тест с выбором ответа	1 мин.
5	Базовый	1.5 2.1 2.2	Тест с выбором ответа	1 мин.
6	Базовый	1.7 2.1	Тест с выбором ответа	1 мин.
7	Базовый	1.8 2.1	Тест с выбором ответа	1 мин.
8	Базовый	1.13	Тест с выбором ответа	1 мин.
9	Базовый	1.10 2.1	Тест с выбором ответа	1 мин.
10	Базовый	1.9 2.1	Тест с выбором ответа	1 мин.
11	Базовый	1.12 2.1	Тест с выбором ответа	1 мин.
12	Базовый	1.14 2.2	Тест с выбором ответа	1 мин.
13	Базовый	1.1 2.2	Тест с выбором ответа	1 мин.
14	Базовый	1.3 2.1	Тест с выбором ответа	1 мин.
15	Базовый	1.2 1.8 2.1	Выполнение задания «на тексте» (подчеркнуть)	1 мин.
16	Повышенный	1.6 2.1	Определение понятия в задании; определение причин и следствий	10 мин
17	Повышенный	1.5 2.2	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания	15 мин

На выполнение **17** заданий отводится **40** минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

№ задания	Количество баллов
1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
5	2 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
9	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
10	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
11	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
12	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
13	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
14	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
15	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
16	Максимальное количество баллов - 8 1 балл – указана и исправлена одна ошибка 2 балла – указаны и исправлены две ошибки 3 балла указаны и исправлены три ошибки 4 балла указаны и исправлены четыре ошибки 5 баллов указаны и исправлены пять ошибок 6 баллов указаны и исправлены шесть ошибок 7 баллов указаны и исправлены семь ошибок 8 баллов указаны и исправлены восемь ошибок
17	Максимальное количество баллов - 14 За каждый названный вид иммунитета по 1 баллу За каждый названный и охарактеризованный вид иммунитета по 2 балла

Итого	38 баллов
-------	-----------

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

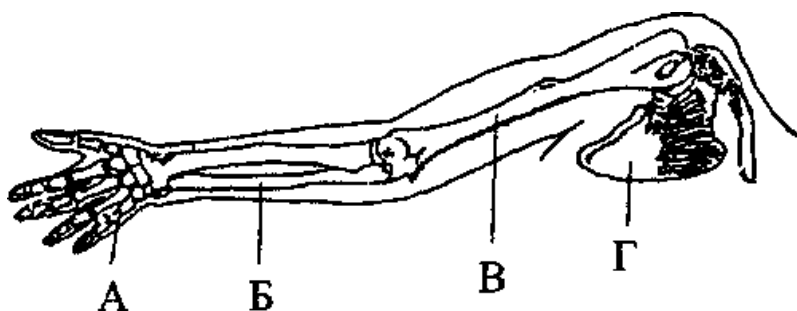
Таблица 3.

Баллы	Отметка
33-38 баллов	Отметка «5»
26-32 баллов	Отметка «4»
19-25баллов	Отметка «3»
9-18 баллов	Отметка «2»
0-9 баллов	Отметка «1»

Итоговая контрольная работа по биологии в 8 классе

Выберите один правильный ответ

1. Какой буквой на рисунке обозначена плечевая кость.



A) Б) В) Г)

- 2. Какова роль надпочечников в организме:**
А) синтезируют витамины Б) в них образуется моча
В) выделяют гормоны Г) выделяют соки и секреты
- 3. В какой из долей коры больших полушарий головного мозга расположена зрительная зона**
А) лобная Б) теменная В) затылочная Г) височная.
- 4. Дышать следует через нос, так как в носовой полости**
А) Происходит газообмен Б) Образуется много слизи
В) имеются хрящевые полукольца Г) воздух согревается и очищается
- 5. Часто на спецодежде военнослужащих, спасателей, пожарных можно встретить специальные нашивки. Что обозначает нашивка, приведенная в задании? В (III) Rh -**
А) у её обладателя четвертая группа крови, резус-положительная
Б) у её обладателя третья группа крови, резус-положительная
В) у её обладателя четвертая группа крови, резус-отрицательная
Г) у её обладателя третья группа крови, резус-отрицательная
- 6. Нарушение функции щитовидной железы может быть связано с недостатком в пище**
А) йода Б) хлора В) витамина А Г) углеводов
- 7. Где скапливаются продукты клеточного распада, попадая в почки?**
А) в почечных лоханках Б) в альвеолах В) в мочевом пузыре Г) в венах
- 8. Какое явление открыл А.А. Ухтомский?**
А) два вида торможения – условное и безусловное
Б) состояния доминанты
В) контроля низших центров высшими
Г) взаимной индукции
- 9. Процесс слияния мужских и женских половых клеток называется:**
А) деление Б) оплодотворение В) соединение Г) конъюгация
- 10. Как называется наружный слой кожи человека?**
А) дерма Б) эпидермис В) гиподерма Г) подкожная жировая клетчатка
- 11 . Понятие «анализатор» включает следующие составляющие**
А) рецептор, воспринимающий сигнал
Б) проводящие пути
В) зона коры, где проводится анализ раздражений
Г) все указанные компоненты
- 12. К инфекционным болезням, передающимся через воздух, относится**
А) инфаркт миокарда Б) СПИД В) малокровие Г) туберкулез

13. Отличительный признак человека от млекопитающих:

- А) дифференцированные зубы Б) млечные железы
В) мышление, сознание, речь Г) семь шейных позвонков

14. Протоки печени открываются в

- А) двенадцатипёрстную кишку Б) тонкую кишку В) желудок Г) пищевод

15. Подчеркните лишнее в списке

Почки, надпочечники, мочеточники, мочеиспускательный канал, мочевой пузырь

16. Найдите ошибки в тексте и исправьте их.

Эритроциты.

Это красные кровяные клетки. Они очень малы. В 1 мм³ их 10 млн. Зрелые эритроциты имеют мелкие ядра. Это клетки шаровидной формы, не способные к самостоятельному движению. Внутри клеток находится гемоглобин – соединение белка и меди. Эритроциты зарождаются в селезенке, а разрушаются в красном костном мозге. Основная функция эритроцитов – транспорт питательных веществ. Заболевание, связанное с уменьшением количества эритроцитов в крови, называется тромбофлебитом.

17. Дайте развернутый ответ.

Перечислите виды иммунитета. Охарактеризуйте их.

ОТВЕТЫ

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ответ	в	в	в	г	г	а	а	б	б	б	г	г	в	а

Вопрос №15 надпочечники

Вопрос №16

1. Эритроцитов 5 млн.
2. Не имеют ядра
3. Двояковогнутого диска
4. Гемоглобин –содержит железо
5. Зарождаются в красном костном мозге
6. Разрушаются в селезенке
7. Основная функция – транспорт газов

8. Заболевание - малокровие

Вопрос №17

Иммунитет может быть естественный и искусственный.

Естественный (природный) иммунитет - видовой (характерен всем особям вида), наследственный, приобретенный (пассивный – полученный с молоком матери; активный - после болезни)

Искусственный (приобретенный) – активный - полученный после вакцинации; пассивный – полученный после введения лечебной сыворотки.

Кодификатор элементов содержания работы для проведения итогового тестирования учащихся по БИОЛОГИИ 9 класс

Кодификатор составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной и средней (полной) школы (Приказ МО РФ «Об утверждении федерального компонента Государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего (полного) образования» от 5 марта 2004 г. №1089)

В первом столбце таблицы указаны коды разделов и тем, на которые разбит курс основной и средней (полной) школы. Во втором столбце указаны коды содержания разделов (тем), для которых создаются проверочные задания.

	Номер вопроса в тесте	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями проверочной работы
1.			Биология и её методы
	1	1.1	Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы; уровневая организация и эволюция. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Биологические законы, теории, закономерности, гипотезы.
2.			Клетка – живая система.
	12 14 16	2.1	Развитие знаний о клетке. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и многоклеточном организме. Хромосомы и гены. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа хромосом в клетках. Строение и свойства ДНК – носителя наследственной информации. Генетический код.
	10	2.2	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.
	4	2.3	Жизненный цикл клетки. Обеспечение клетки энергией. Наследственная информация и её реализация в клетке. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.

3.			Организм – живая система.
	2	3.1	Организм – единое целое. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Доядерные и ядерные клетки Вирусы – неклеточные формы жизни.
	11	3.2	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Оплодотворение и его значение. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Причины нарушения развития организмов. Эмбриональное и постэмбриональное развитие человека.
	9 3	3.3	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Современные представления о гене и геноме.
4.			Экосистемы.
	6 7	4.1	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Взаимодействие разных видов в природе: конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз.
	13	4.2	Экосистемы. Видовая и пространственная структура экосистем. Роль производителей, потребителей и разрушителей органического вещества в экосистемах, в круговороте веществ и превращении энергии в природе. Пищевые связи в экосистеме. Устойчивость экосистем, их смена. Особенности агроэкосистем.
	A8	4.3	Биосфера – глобальная экосистема. Учение Н.И.Вернадского о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь людей. Последствия деятельности человека для экосистем, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.
5			Эволюция живой природы.
	5 15	5.1	История эволюционных идей. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционных теорий для формирования современной естественнонаучной картины мира. Вид – основная систематическая категория живого. Критерии вида. Популяция. Движущие факторы эволюции, их влияние на генофонд популяции.
	8	5.2	Результаты эволюции: приспособленность организмов и биологическое разнообразие видов. Гипотезы происхождения жизни. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.

Спецификация итогового теста по биологии для 9 класса.

1. Назначение работы: определить степень сформированности знаний, основных умений и навыков, оценить качество подготовки учащихся по всем основным темам, изучаемым в 9 классе, ознакомить с формой проведения экзамена в формате ГИА.

2. Нормативно-правовая база. Документы, определяющие нормативно-правовую базу

- Закон РФ «Об образовании»
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004г. №1089)

3. Структура работы.

На выполнение тестовой работы отводится 1 урок (40 минут). Работа состоит из 16 заданий, которые разделены на две части.

Часть 1 состоит из 10 заданий. К 1 – 10 заданиям даны 4 варианта ответов, из которых только 1 верный. В этой части даны несложные задания

Часть 2 состоит из 6 заданий. 11- умение проводить множественный выбор;

12, 14 - умение устанавливать соответствие;
 Задание 13, 15 - на определение последовательности.
 16 - задание со свободным ответом.

4. Распределение заданий итоговой работы по содержанию и видам деятельности.

Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «Биология» представлено в таблице

Содержательные разделы	Число заданий	Максимальный первичный бал	% макс.перв.балла от макс.перв.балла за всю работу (22б.)
Биология и её методы.			
Клетка – живая система	4	4	18
Организм – живая система	2	3	14
	4	7	32
Экосистемы	4	6	27
Эволюция живой природы	2	2	9
<i>Итого</i>	16	26	100

5. Система оценивания.

Максимальное кол-во баллов за одно задание		Максимальное количество баллов		
Часть 1	Часть 2	Часть 1	Часть 2	Вся работа
1	3	10	15	26

Критерии оценки:

За верное выполнение каждого задания части 1 - 1 балл.
 За верное выполнение заданий части 2 – по 3 балла. 16 – 1балл
 Максимальная сумма -- 26 баллов

Обучающийся получает оценку «3», набрав не менее 50%- 70% баллов (12 – 17 баллов);
 от 71 до 89% (от 18 до 22 баллов) – «4»;
 от 90 до 100% (от 23 до 26 баллов) -- «5».

Условия применения Работа рассчитана на учащихся 9 класса, изучавших курс биологии, отвечает обязательному минимуму содержания основного общего образования по биологии 9 класса. задания взяты из разных источников. (Интернет ресурсы, сборники заданий по биологии 9 класс; КИМы Биология 9 класс; задания для подготовки к ГИА.

Итоговая контрольная работа по биологии 9 класс. Вариант 1.

Фамилия, Имя, класс _____

Выберите один ответ из четырёх.

1. Как называется длительный исторический процесс развития природы?

- 1) антропогенез 2) онтогенез 3) эволюция 4) биогенез
2. На какие группы делятся живые организмы по типу клеток?
- 1) прокариоты и эукариоты 2) аэробы и анаэробы
3) автотрофы и гетеротрофы 4) одноклеточные и многоклеточные
3. Какой учёный считается основоположником генетики?
- 1) А.М.Сеченов 2) Т.Морган 3) Г.Мендель 4) Н.И.Вавилов
4. В чём заключается сущность митоза?
- 1) в делении клеток надвое
2) в точной передаче дочерним клеткам набора хромосом от материнской клетки
3) в образовании гамет, имеющих половинный набор хромосом по сравнению с материнской клеткой
4) в образовании зиготы
5. Главные движущие силы эволюции
- 1) искусственный отбор 2) биологический прогресс 3) дегенерация 4) модификации
6. Взаимовыгодные отношения организмов в биоценозе называются
- 1) конкуренцией 2) симбиозом 3) паразитизмом 4) квартиранством
7. К абиотическим факторам среды относятся
- 1) свет и влажность 2) влияние человека
3) болезни, вызванные бактериями 4) межвидовая конкуренция
8. Отрицательные последствия воздействия человека на биосферу проявляются в:
- 1) изменении атмосферного давления
2) регулировании численности популяции промысловых животных
3) сокращении биоразнообразия
4) создании новых сортов растений и пород животных
9. Регулярные занятия физической культурой способствовали увеличению икроножной мышцы школьников. Это изменчивость
- 1) мутационная
2) генотипическая
3) модификационная
4) комбинативная
10. Какой процесс происходит в митохондриях?
- 1) образование белков из аминокислот 2) синтез молекул АТФ
3) образование липидов 4) образование глюкозы из углекислого газа и воды

В задании 11 выберите три верных ответа из шести и запишите их.

11. Выберите черты и примеры полового размножения организмов.
- А) потомство генетически уникально
Б) потомство – точные копии родителей
В) размножение картофеля клубнями
Г) размножение картофеля семенами
Д) потомство может развиваться из соматических клеток
Е) в процессе участвуют два родителя

В задании 12 и запишите все буквы в нужной последовательности в таблицу

12. . Установите соответствие между химическими веществами и их признаками. Ответ запишите в виде последовательности цифр.

<u>Признаки:</u>	<u>Вещества:</u>
А) основной запасной материал Б) образуют ферменты В) образованы из глицерина и высших органических кислот Г) выполняют транспортную функцию Д) синтезируются на рибосомах Е) состоят из аминокислот.	1. Жиры 2. Белки

А	Б	В	Г	Д	Е

13. Расположите в правильном порядке организмы в цепи питания. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) паук
- 2) сова
- 3) цветущее растение
- 4) муха
- 5) жаба

Ответ _____

14. Установите соответствие между процессами, характерными для фотосинтеза и энергетического обмена веществ.

- | | |
|--|-------------------------|
| А. Поглощение света | 1. Энергетический обмен |
| Б. Окисление пировиноградной кислоты | 2. Фотосинтез |
| В. Выделение углекислого газа и воды | |
| Г. Синтез молекул АТФ за счет химической энергии | |
| Д. Синтез молекул АТФ за счет энергии света | |
| Е. Синтез углеводов из углекислого газа | |

А	Б	В	Г	Д	Е

15. Установите, в какой хронологической **последовательности** появились основные группы растений на Земле.

- А) голосеменные
- Б) цветковые
- В) папоротникообразные
- Г) псилофиты
- Д) водоросли

Ответ _____

16. Запишите правильный ответ

Последовательность одной из цепей ДНК:

А – Г – Т – Ц – Г – Ц – А

Какую последовательность имеют нуклеотиды в комплиментарной цепи РНК?

Ответ _____

Итоговая контрольная работа по биологии 9 класс. Вариант 2.

Фамилия, Имя, класс _____

Выберите один ответ из четырёх.

1. Как называется длительный исторический процесс происхождения человека?
1) антропогенез 2) онтогенез 3) эволюция 4) биогенез
2. На какие группы делятся живые организмы по типу питания?
1) прокариоты и эукариоты 2) аэробы и анаэробы
3) автотрофы и гетеротрофы 4) одноклеточные и многоклеточные
3. Какой учёный считается создателем учения о центрах происхождения и разнообразия культурных растений?
1) А.М.Сеченов 2) Т.Морган 3) Г.Мендель 4) Н.И.Вавилов
4. В чём заключается сущность мейоза?
1) в делении клеток надвое
2) в точной передаче дочерним клеткам набора хромосом от материнской клетки
3) в образовании гамет, имеющих половинный набор хромосом по сравнению с материнской клеткой
4) в образовании зиготы
5. Выберите утверждение, правильно отражающее взгляды Ч. Дарвина на причины эволюции: в основе разнообразия видов лежит
1) приспособленность организмов к условиям среды
2) способность к неограниченному размножению
3) единовременный акт творения
4) наследственная изменчивость и естественный отбор
6. Взаимовредные отношения организмов, возникающие вследствие ограниченности ресурсов среды называются
1) конкуренцией 2) симбиозом 3) паразитизмом 4) квартиранством
7. К биотическим факторам среды относятся
1) свет и влажность 2) влияние человека 3) болезни, вызванные бактериями 4) свет
8. Устойчивость биосферы обеспечивается:
1) круговоротом веществ, 2) постоянным притоком солнечной энергии,
3) хозяйственной деятельностью человека, 4) видовым разнообразием растений и животных.
9. Под действием ультрафиолетовых лучей у человека появляется загар. Это изменчивость
1) мутационная 2) модификационная
3) генотипическая 4) комбинативная
10. Какой процесс происходит в рибосомах?
1) образование белков из аминокислот 2) синтеза молекул АТФ
3) образование липидов 4) образование глюкозы из углекислого газа и воды

В задании 11 выберите три верных ответа из шести и запишите их.

11. Выберите черты и примеры бесполого размножения организмов.
А) потомство генетически уникально
Б) потомство – точные копии родителей

- В) размножение картофеля клубнями
- Г) размножение картофеля семенами
- Д) потомство может развиваться из соматических клеток
- Е) в процессе участвуют два родителя

В задании 12 и запишите все буквы в нужной последовательности в таблицу

12. Установите соответствие между химическими веществами и их признаками. Ответ запишите в виде последовательности цифр.

<u>Признаки:</u>			<u>Вещества:</u>		
А) основной строительный материал Б) образуют ферменты В) несут генетическую информацию Г) синтезируются в ядре клетки Д) синтезируются на рибосомах Е) состоят из нуклеотидов.			1. Нуклеиновые кислоты 2. Белки		
А	Б	В	Г	Д	Е

13. Установите **последовательность** появления организмов при формировании биоценоза на первично свободной территории. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) лишайники
- 2) травы
- 3) мхи
- 4) кустарники
- 5) деревья

Ответ _____

14. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| А. Вещества окисляются | 1. Пластический обмен |
| Б. Вещества синтезируются | 2. Энергетический обмен |
| В. Энергия запасается в молекулах АТФ | |
| Г. Энергия расходуется | |
| Д. В процессе участвуют рибосомы | |
| Е. В процессе участвуют митохондрии | |

А	Б	В	Г	Д	Е

15. В какой последовательности надо расположить звенья пищевой цепи:

- А) паук
- Б) яблоня
- В) тля
- Г) синица
- Д) ястреб

Ответ _____

16. Запишите правильный ответ

Последовательность одной из цепей ДНК:

А – Ц – А – Г – Т – Т – А

Какую последовательность имеют нуклеотиды в комплиментарной цепи?

Ответ _____

Ответы

Вариант 1		Вариант 2	
1	3	1	1
2	4	2	3
3	3	3	4
4	2	4	3
5	1	5	4
6	2	6	1
7	1	7	2
8	3	8	1
9	3	9	2
10	2	10	1
11	АГЕ	11	БВД
12	121222	12	221121
13	34152	13	13245
14	211122	14	212112
15	ГДВАБ	15	БВАГД
16	У-Ц-А-Г-Ц-Г-У	16	Т-Г-Т-Ц-А-А-Т