

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГИМНАЗИЯ № 100 г. ЧЕЛЯБИНСКА»

**Утверждаю:**  
Директор МАОУ «Гимназия  
№100 г. Челябинска»  
\_\_\_\_\_ / Н.А.Зайцева  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 г

**Программа учебного предмета «Биология»  
(5 – 9 классы)**

**Составитель программы: Каминская Е.М.**  
**Общее количество часов за курс: 272 часа**

**Рассмотрено** на заседании ШМО  
Протокол № \_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 г.  
Руководитель МО:  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /Н. В. Смирнова

**Согласовано:**  
Зам. директора по УВР:

Шарова М.Ю.

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 г.

Челябинск

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты изучения предмета «Биология»
3. Содержание учебного предмета
4. Тематическое планирование
5. Календарно-тематическое планирование
6. Контрольно-измерительные материалы

## ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к программе учебного предмет «Биология» для учащихся 5-9 классов.

В 8б классе 1 час добавлен по запросу обучающихся и родителей для увеличения практической составляющей курса и профессионального самоопределения обучающихся.

Программа разработана в соответствии с требованиями следующих **нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:**

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте РФ 1.02.2011г., № 19644);
2. Примерные программы по учебным предметам. Биология 5-9 Просвещение, 2010. 80с.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.02.2011г № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России);
5. Приказ МОиН Челябинской области № 01/1839 от 30.05.2014г «О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования»
6. О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области / Письмо МОиН Челябинской области от 31.07.2009 г. №103/3404
7. Приложение к письму МОиН Челябинской области № 1213/5227 от 06 июня 2017 г. «О преподавании учебных предметов образовательных программ начального, основного и среднего общего образования в 2017-2018 учебном году»;
8. Учебный план МАОУ «Гимназия №100 г. Челябинска» на 2017-2018 учебный год;
9. Локальный акт: «Положение о рабочей программе»

# 1. Планируемые результаты изучения предмета «Биология»

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»

Результаты освоения учебного предмета	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	
Личностный результат	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p> <p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p> <p>Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.</p> <p>Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p>		<p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;</li> <li>– с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;</li> <li>– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.</li> </ul> <p>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p> <p>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p> <p>Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.</p> <p>Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.</p> <p>Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.</p> <p>Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.</p> <p>Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.</p> <p>Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.</p> <p>Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.</p>			
<b>Метапредметный результат</b>						
Регулятивные УУД	<p>Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p>		<p>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).</p> <p>Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.</p> <p>Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).</p> <p>Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</p>			

	В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет). Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. В ходе представления проекта давать оценку его результатам. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).			
Познавательные УУД:	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; – осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; – обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания. Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.			
Коммуникативные УУД:	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. <i>Средством формирования</i> коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.			
Предметные результаты	определять роль в природе различных групп	– объяснять роль растений в сообществах и их взаимное	– определять роль в природе изученных групп	– характеризовать элементарные сведения об	– объяснять роль биоразнообразия в

	<p>организмов; – объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы. – приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; – находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; – объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов. – объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека. – перечислять отличительные свойства живого; – различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые); – определять основные органы растений (части клетки); – объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);</p>	<p>влияние друг на друга; – приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение; – находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; – объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов. – объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности. – различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств); – определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень); – объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения; – понимать смысл биологических терминов; – проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. – соблюдать и объяснять правила поведения в природе. – различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности.</p>	<p>животных. – приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение; – находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение; – объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов. – объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека; – приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение. – различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечного типа, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся), птиц и млекопитающих); – объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие,</p>	<p>эмбриональном и постэмбриональном развитии человека. – объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме; – объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм; – использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле). – выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности; – характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки; – объяснять биологический смысл разделения органов и функций; – характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме; – объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов; – характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма; – объяснять, какова роль</p>	<p>поддержании биосферного круговорота веществ. – характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных; – объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза; – приводить примеры приспособлений у растений и животных. – использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства; – пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.); – соблюдать профилактику наследственных болезней; – использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства. – находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их; – характеризовать основные уровни организации живого; – понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых</p>
--	--	---	--	---	---

<p>– понимать смысл биологических терминов;  – характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;  – проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;  пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.  – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;  – различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местнос</p>		<p>кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие);  – характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;  – понимать смысл биологических терминов;  – различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;  – проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.  – соблюдать и объяснять правила поведения в природе;  – характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.  – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;  – осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.</p>	<p>основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;  – характеризовать внутреннюю среду организма и способы поддержания ее постоянства (гомеостаза);  – объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;  – характеризовать особенности строения и функции репродуктивной системы;  – объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;  – объяснять важнейшие психические функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.);  – характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).  – называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;  – понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций);  – выявлять причины нарушения осанки и развития</p>	<p>системах и их роль в процессах функционирования и развития живых организмов;  – перечислять основные положения клеточной теории;  – характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;  – характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;  – характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;  – уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;  – объяснять основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;  – объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;  – различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;  – пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;  – характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;  – классифицировать живые организмы по их ролям в</p>
--	--	--	---	--

				<p>плоскостопия;  – оказывать первую помощь при травмах;  – применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;  – называть симптомы некоторых распространенных болезней;  – объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.</p>	<p>круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;  – характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;  – приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;  – характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности;  – характеризовать природу наследственных болезней;  – объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы);  – характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;  – объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека;  – характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.  – характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;  – находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>– объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.</p> <p>– применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.</p>
--	--	--	--	--	--

## 2. Содержание учебного предмета

### Содержание примерной программы по биологии 5 класс

№ п/п	ТЕМА	Содержание примерной программы
	<b><u>Биология как наука.</u></b>	<p>Что такое живой организм. Науки о живой природе. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований. Из истории биологии. Великие естествоиспытатели. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.</p> <p><b><i>Лабораторные и практические работы:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знакомство с оборудованием для научных исследований.</li> <li>• Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.</li> </ul>
	<b><u>Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов</u></b>	<p>Методы изучения клетки. Увеличительные приборы: ручная лупа и световой микроскоп. Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода. Другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.</p> <p><b><i>Лабораторные и практические работы:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство ручной лупы и светового микроскопа.</li> <li>• Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.</li> </ul>
	<b><u>Многообразие организмов</u> БАКТЕРИИ – САМЫЕ МЕЛКИЕ И МНОГОЧИСЛЕННЫЕ ЖИВЫЕ СУЩЕСТВА КЛЕТКИ ЯДЕРНЫХ</b>	<p>Разнообразие живого. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы. Лишайники. Существенные признаки представителей этих царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека.</p> <p>Водоросли. Стробение, жизнедеятельность, размножение. Роль водорослей в природе, их использование человеком. Мхи, строение и жизнедеятельность. Роль мхов в природе, хозяйственное значение. Папоротники,</p>

	<p>ОРГАНИЗМОВ ГРИБЫ РАСТЕНИЯ</p>	<p>строение и жизнедеятельность. Многообразие папоротников, их роль в природе. Особенности строения, жизнедеятельности и многообразие голосеменных. Роль голосеменных в природе, использование человеком.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Съедобные и ядовитые грибы.</li> <li>• Водоросли в аквариуме.</li> <li>• Споры папоротников.</li> <li>• Хвоя и шишки голосеменных растений.</li> </ul>
--	--	---

### Содержание примерной программы по биологии 6 класс

№ п/п	ТЕМА	Содержание примерной программы
1	<p><u>Цветковые растения</u></p>	<p>Строение и основные органы цветкового растения. Цветок – орган полового размножения растений, строение и многообразие цветков. Функции частей цветка. Жизненный цикл цветкового растения. Половое размножение растений. Опыление и его формы. Соцветия – средство облегчить опыление. Типы соцветий. Формирование семени и плода, их функции. Распространение плодов и семян. Строение семени. Прорастание семян.</p> <p>Корень, его строение, формирование и функции (механическая, поглощение воды и минеральных веществ). Почва и ее роль в жизни растения. Роль удобрений для возделывания культурных растений. Строение и формирование побега. Почка. Видоизменения побега: клубень, луковица, корневище. Стебель и его строение. Проведение веществ. Ксилема и флоэма в стебле. Камбий. Лист, его строение и функции.</p> <p>Вегетативное размножение растений, его формы.</p> <p>Значение цветковых растений в жизни человека.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение строения цветков.</li> <li>• Сбор плодов и семян.</li> <li>• Проращивание луковицы.</li> <li>• Изучение строения листа.</li> <li>• Укоренение черенка.</li> </ul>
2	<p><u>Систематика цветковых растений</u></p>	<p>Систематика цветковых растений. Однодольные и двудольные растения. Многообразие и хозяйственное значение розоцветных, мотыльковых, пасленовых, зонтичных, сложноцветных, лилейных и злаков на примере растений своей местности. Важнейшие группы культурных растений, выращиваемые в своей местности.</p> <p>Холод и засуха и приспособление растений к их переживанию.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b> Описание двудольного растения по плану.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проращивание семян фасоли.</li> <li>• Проращивание клубня картофеля.</li> <li>• Изучение органов растения на примере кочана капусты.</li> <li>• Формула цветка.</li> <li>• Проращивание и изучение корнеплода моркови.</li> </ul>
3	<b><u>Сообщества растений</u></b>	<p>Растительное сообщество. Основные жизненные формы растений (дерево, кустарник, травянистое растение). Взаимосвязь растений друг с другом и с другими живыми организмами. Сообщества леса, луга, степи, болота, тундры и пустыни и роль растений в них. Значение сообществ в жизни человека. Охрана растений.</p> <p><b>Практическая работа:</b> Наблюдения за сезонными изменениями в природе.</p>

### Содержание примерной программы по биологии 7 класс

№ п/п	ТЕМА	Содержание примерной программы
1	<b><u>Кто такие животные</u></b>	
	Сравнительный метод	<p>Цель науки – предсказание на основе опыта. Сравнительный метод. Сравнение по существенным и соответственным признакам. Гомология – существенное сходство, унаследованное от предков. Признаки гомологии органов: сходный набор частей, сходное положение органа среди других, наличие промежуточных форм. Аналогия – поверхностное сходство, не связанное с общностью происхождения.</p> <p>Систематика. Искусственная и естественная системы. Систематическая группа. План строения – комплекс органов с их взаимосвязями, свойственных организмам определенной систематической группы. Основные систематические категории: вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство.</p>
	Отличия животных от других организмов	<p><b>Отличия животных от других организмов (4 ч.)</b></p> <p>Строение клеток. Преимущество ядерных организмов – защита наследственного материала от процесса обмена веществ в клетке. Разделение труда между органоидами. План строения животной клетки. Автотрофный, гетеротрофный и осмотрофный способы питания.</p> <p>Существенные признаки, объединяющие всех животных, отличающие их от других групп организмов (наличие пищеварения, подвижность, чувствительность, активный обмен веществ). Исключения из правила.</p> <p>Характерные свойства доядерных, растений, грибов и лишайников. Комбинации признаков, отличающих животных от других групп (способы питания, движения, поведение, роль в экосистеме).</p>
2	<b><u>Простейшие</u></b>	<p>План строения простейших. Жизнедеятельность простейших на примере амебы и инфузории-туфельки. Примеры многообразия простейших. Вода – среда активной жизни простейших.</p> <p>Понятие о жизненном цикле. Жизненные циклы простейших (амеба, эвглена, грегарина, инфузория, малярийный плазмодий).</p>

		<p>Роль простейших в биосфере и жизни человека. Роль фораминифер и радиолярий в образовании осадочных пород; роль паразитических простейших в регуляции численности позвоночных; болезни человека, вызываемые простейшими (на примере малярийного плазмодия). Представление о природных очагах инфекционных заболеваний.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b> Наблюдение инфузорий.</p>
3	<b><u>Низшие многоклеточные</u></b>	<p>Преимущества и недостатки многоклеточности. Разделение труда между клетками и взаимозависимость клеток разных типов. Координация функций клеток. Губки. Регенерация низших многоклеточных.</p> <p>Кишечнополостные – настоящие многоклеточные животные. Двухслойное строение и появление настоящих тканей. Возникновение кишечной полости и полостного пищеварения. Нервная система. Полип и медуза – жизненные формы. Жизнедеятельность и жизненные циклы гидроидных и сцифоидных кишечнополостных, коралловых полипов. Чередование поколений. Теория происхождения коралловых островов Ч. Дарвина.</p> <p>Особенности размножения и жизненный цикл кишечнополостных. Многообразие кишечнополостных.</p> <p>Плоские черви – ползающие животные. Появление кожномускульного мешка, мезодермы, выделительной системы. Жизнедеятельность и жизненные циклы свободноживущего и паразитических плоских червей. Приспособления к паразитизму. Жизнедеятельность и жизненные циклы сосальщиков и ленточных червей. Меры профилактики заражения.</p> <p>Круглые черви. Биологический прогресс на примере круглых червей. Первичная полость тела круглых червей. Сквозной кишечник. Жизнедеятельность и жизненные циклы круглых червей. Паразитические черви и борьба с очагами вызываемых ими болезней.</p>
4	<b><u>Высшие многоклеточные</u></b>	
	Членистые и моллюски	<p>План строения кольчатого червя. Вторичная полость тела (целом). Роль вторичной полости тела в жизни высших многоклеточных. Сегментация и причины ее возникновения. Возникновение кровеносной системы и примитивных конечностей (параподиев).</p> <p>Тип кольчатые черви. Жизненные циклы. Раздельнополые и гермафродитные кольчатые черви. Типы жизненных форм: подвижные (ползающие, плавающие), роющие, сидячие. Нереида и ее роль в питании морских рыб. Образ жизни дождевых червей и их роль в процессе почвообразования.</p> <p>Общие черты планов строения моллюсков и членистоногих: появление наружного скелета (его преимущества и недостатки), распад кожно-мускульного мешка, редукция вторичной полости тела, незамкнутая кровеносная система.</p> <p>План строения моллюсков. Раковина. Возникновение почек. Разбросанно-узловая нервная система. Сравнительный анализ брюхоногих, двустворчатых и головоногих.</p> <p>План строения членистоногих. Разделение тела на отделы при сохранении сегментации. Хитиновый</p>

		<p>покров и рост во время линек. Членистые конечности. Разделение функций конечностей. Сравнительный анализ ракообразных, паукообразных и насекомых.</p> <p>Тип моллюски. Примеры жизненных форм и жизненных циклов двустворчатых моллюсков; брюхоногих (морские моллюски, прудовик, виноградная улитка, слизень). Роль моллюсков в жизни человека (промысел и разведение съедобных моллюсков, добыча жемчуга и разведение жемчужниц, разрушение деревянных построек, повреждение урожая).</p> <p>Тип членистоногие. Класс ракообразные. Примеры жизненных форм и жизненных циклов (планктонные рачки, криль, краб, дафнии и циклопы, речной рак). Роль ракообразных в жизни человека и питании промысловых животных.</p> <p>Тип членистоногие. Класс паукообразные. Приспособления к жизни на суше. Примеры жизненных форм и жизненных циклов (паук, клещ). Паутина: ловчие сети, убежище, кокон и парашют. Роль паукообразных в жизни человека (пауки-мухоловы, ядовитые пауки, клещи – переносчики клещевого энцефалита, возбудители чесоток).</p> <p>Тип членистоногие. Класс насекомые. Приспособления к жизни на суше. Строение ротовых аппаратов. Полет насекомых. Окраска насекомых. Насекомые с полным и неполным превращением. Многообразие насекомых. Жизненные формы насекомых (фитофаги, хищники, паразиты, сапрофаги) на примере представителей отрядов прямокрылых, перепончатокрылых, жуков, двукрылых, чешуекрылых. Общественные насекомые (пчелы, осы, муравьи). Роль насекомых в жизни биосферы и человека. Насекомые-опылители. Насекомые-фитофаги. Насекомые-вредители. Биологические методы борьбы с вредителями. Насекомые – обитатели квартир (постельный клоп, таракан, фараонов муравей). Регуляция численности насекомых. Нарушение природных и создание антропогенных сообществ как причина появления вредителей.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Наблюдение за дождевыми червями.</li> <li>• Наблюдение за моллюсками.</li> <li>• Наблюдение за дафниями и циклопами.</li> <li>• Внешний вид насекомого</li> </ul>
	<p>Тип хордовые</p>	<p>План строения и жизненные циклы низших хордовых. Закон зародышевого сходства и биогенетический закон и их роль в объяснении происхождения позвоночных животных.</p> <p>Позвоночные животные. Позвоночник – внутренний скелет. Бесчелюстные – первые позвоночные.</p> <p>Надкласс рыбы. Важнейшие черты строения и связанные с ними особенности образа жизни. Как рыба плавает? Непарные и парные плавники, их пассивная (рули глубины) и активная функции. Покровы рыб. Возникновение челюстей – органов схватывания добычи. Нервная система и органы чувств. Боковая линия. Двухкамерное сердце. Почки.</p> <p>Жизненный цикл рыб. Наружное оплодотворение, высокая плодовитость или забота о потомстве. Брачное поведение и брачный наряд. Проходные рыбы.</p> <p>Многообразие рыб. Класс хрящевые (акулы и скаты). Важнейшие черты строения и связанные с ними</p>

особенности образа жизни. Класс костные рыбы. Важнейшие черты строения и связанные с ними особенности образа жизни. Жизненные формы лучеперых рыб. Двоякодышащие. Кистеперые рыбы – предки наземных позвоночных.

Особенности экосистемы океана. Промысловое значение рыб. Рыбный промысел и его география. Основные группы промысловых рыб. Перепромысел и загрязнение водоемов – главные причины сокращения рыбных запасов. Пресноводное и морское рыбозоведение. Реакклиматизация и акклиматизация рыб. Аквариумное рыбоводство.

Класс земноводные. Важнейшие черты строения, связанные с жизнью на суше. Усиление опорной функции конечностей: неподвижное прикрепление пояса задних конечностей к позвоночнику. Шея, ее биологическая роль и причины отсутствия у рыб. Два круга кровообращения и трехкамерное сердце. Исчезновение механизма дыхания костных рыб. Возникновение легочного и кожного дыхания. Интенсификация кожного дыхания: голая влажная железистая кожа. Органы чувств земноводных.

Размножение и развитие земноводных. Связь размножения с водой. Метаморфоз. Хвостатые и бесхвостые амфибии и их особенности. Характерные земноводные своей местности.

Класс пресмыкающиеся. Первые настоящие наземные позвоночные. Интенсификация легочного дыхания. Практически полное разделение венозного и артериального токов крови даже при трехкамерном сердце и эффективный газообмен. Сухая, лишенная желез кожа. Защитный чешуйчатый покров и характер линьки. Экономный водный обмен. Интенсификация обмена и активизация жизнедеятельности. Особенности использования растительных кормов. Усложнение поведения, органов чувств и центральной нервной системы.

Размножение и развитие рептилий. Прямое развитие (без личинки и метаморфоза). Зародышевые оболочки. Скорлупа или наружные плотные оболочки яиц, препятствующие потере воды и обеспечивающие защиту развивающегося зародыша. Независимость рептилий от водной среды.

Современные отряды (черепахи, ящерицы, змеи и крокодилы) и важнейшие жизненные формы пресмыкающихся. Роль пресмыкающихся в природных сообществах. Характерные пресмыкающиеся своей местности.

Возникновение теплокровности. Экономный обмен веществ у рептилий и расточительный обмен веществ у птиц и млекопитающих.

Класс птицы. Полет. Среда обитания и требования, которые она предъявляет к организации птиц. Оперение и разнообразие его функций. Строение и функции пера. Как птица летает? Облегчение тела. Ограничение на использование зеленых растительных кормов летающими птицами. Интенсивный обмен веществ. Четырехкамерное сердце и его биологическая роль. Шея с головой и челюсти становятся основным манипулирующим органом. Беззубый клюв, зоб и их биологическая роль. Особенности дыхания птиц: легкие и воздушные мешки. Усложнение поведения и центральной нервной системы. Главный орган чувств – зрение.

Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве: крупное яйцо, насиживание и выкармливание, защита птенцов. Выводковые и птенцовые птицы. Брачные инстинкты. Жизненный цикл птицы. Сезонные миграции и их

		<p>причины. Оседлые и перелетные птицы.</p> <p>Основные экологические группы птиц: воздушные (козодои, стрижи, колибри и ласточки), наземно-бегающие (страусы, дрофы и журавли), дневные хищники, совы, водно-воздушные (чайки и трубконосые), водно-прибрежные (кулики, пастушки, аистообразные и фламинго), водоплавающие (гусеобразные и пеликаны), ныряющие (гагары, поганки, бакланы, пингвины), наземно-лесные (куриные), древесные (ракшеобразные, кукушки, птицы-носороги, туканы, попугаи, дятлы, голуби, воробьиные). Характерные птицы своей местности.</p> <p>Роль птиц в природе и в жизни человека. Промысловые и охотничьи птицы и рациональное использование их ресурсов. Охрана птиц и привлечение насекомоядных птиц. Домашние птицы.</p> <p>Класс млекопитающие. Интенсификация обмена веществ. Волосной покров и разнообразие его функций. Вторичное небо, сложная жевательная поверхность щечных зубов, дифференцировка зубной системы и обработка пищи во рту. Четырехкамерное сердце. Развитие центральной нервной системы и органов чувств. Происхождение млекопитающих.</p> <p>Размножение и развитие у однопроходных, сумчатых и плацентарных. Забота о потомстве: утробное развитие, выкармливание детенышей молоком, обучение.</p> <p>Основные экологические группы сумчатых, плотоядных (хищные и насекомоядные), рукокрылых, копытных (хоботные, непарно- и парнокопытные), мелких растительноядных (зайцеобразные и грызуны), приматов и морских млекопитающих (китообразные и ластоногие). Роль млекопитающих в природе и в жизни человека. Промысловые и охотничьи звери и рациональное использование их ресурсов. Охрана зверей. Домашние звери, разнообразие и происхождение их пород. Характерные млекопитающие своей местности.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Скелет и покровы рыб.</li> <li>• Потери тепла через поверхность.</li> <li>• Скелет и покровы птиц.</li> <li>• Зубная система и мех зверей.</li> </ul>
5	<b>Заключение</b>	<p>Животные – самый яркий пример биологического прогресса. Самое разнообразное царство живых организмов. Широкое распространение животных. Разнообразие типов животных и разнообразие в типе. Сложные и простые животные. Самые сложные: формы поведения, общественная жизнь, размножение, жизненные циклы, формы заботы о потомстве. Венец эволюции животных – человек.</p>

## Содержание примерной программы по биологии 8 класс

№ п/п	ТЕМА	Содержание примерной программы
1	<u>Введение</u>	Человек – биосоциальное существо. Систематическое положение человека. Человек – животное (гетеротроф, питание с помощью рта, подвижность), позвоночное и млекопитающее.
2	<u>Тело человека как самостоятельный организм</u>	
	Структура и функции человеческого тела	<p>Основные функции организма: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, раздражимость, барьерная. Система органов осуществляет одну основную функцию. Орган – звено в выполнении этой функции. Основные системы органов (пищеварительная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, репродуктивная, органы чувств, нервная, кожа), их состав и взаимное расположение.</p> <p>Орган и ткань. Типы тканей: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная, репродуктивная.</p> <p>Клетка и ее строение. Основные органеллы клетки и их функции. Тканевая жидкость – среда клеток организма.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b> Знакомство с препаратами клеток и тканей.</p>
	Как обеспечивается целостность организма	<p>Функции, обеспечивающие целостность организма: кровеносная система, лимфатическая система, нервная система, эндокринная система.</p> <p><b>Кровь и кровеносная система.</b> Кровь – соединительная ткань. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма. Функции крови: транспортная, газообменная, защитная, поддержание постоянной температуры тела, информационная. Группы крови: АВО; резус-фактор. Переливание крови. Постоянство состава крови. Болезни крови. Анализ крови и диагностика заболеваний. Свертывание крови. Воспалительная реакция.</p> <p>Строение и функции кровеносной системы. Сердце и его главная функция. Влияние интенсивности работы организма и внешних воздействий на работу сердца. Сосуды: артерии и вены. Капилляры. Артериальная и венозная кровь. Большой и малый круги кровообращения. Поглощение кислорода и выделение углекислого газа венозной кровью в легких. Всосывание питательных веществ и поглощение кислорода тканями организма из артериальной крови. Проникновение крови из артериального русла в венозное через полупроницаемые стенки капилляров.</p> <p>Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.</p> <p>Лимфа и ее свойства. Лимфатическая система. Тканевая жидкость.</p> <p><b>Нервная система.</b> Значение нервной системы в регуляции и согласованности функций организма. Понятие о рефлексе. Центральная и периферическая нервная система и их роль. Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга. Рефлекторная дуга. Роль вегетативной нервной системы в регуляции работы внутренних органов. Кора больших полушарий.</p> <p><b>Эндокринная система.</b> Железы внутренней секреции. Понятие о гормонах и путях их транспортировки к клеткам и тканям. Механизм действия гормонов. Специфическая реакция клеток и тканей организма на</p>

		<p>воздействие гормонов. Роль нервной системы в регуляции желез внутренней секреции.</p> <p>Гипофиз и его роль в поддержании целостной работы организма. Щитовидная, паращитовидная и поджелудочная железа, их роль в поддержании целостной работы организма. Заболевания, вызванные нарушением функций щитовидной и поджелудочной железы. Условия возникновения сахарного диабета. Надпочечники, их роль в поддержании целостной работы организма. Внутрисекреторная функция половых желез. Вторичные половые признаки.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b> Рассмотрение препарата мазка крови. Измерение пульса до и после нагрузки.</p>
	<p>Движение и обмен веществ в организме</p>	<p><b>Опора, движение и защита.</b> Состав и строение опорно-двигательного аппарата. Важнейшие отделы скелета человека. Функции скелета. Рост скелета. Типы соединения костей. Суставы. Хрящевая ткань суставов. Влияние окружающей среды и образа жизни на образование и развитие скелета. Переломы и вывихи.</p> <p>Мышцы, их функции. Основные группы мышц тела человека. Статическая и динамическая нагрузки мышц. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Утомление при мышечной работе, роль активного отдыха. Сухожилия. Растяжение связок.</p> <p>Первая помощь при ушибах, растяжениях связок, переломах и вывихах. Значение физического воспитания и труда для формирования скелета и развития мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия.</p> <p>Кровоснабжение мышц и костей. Роль нервной системы в управлении движением.</p> <p>Барьерная функция организма. Роль кожи в ее обеспечении. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Профилактика и первая помощь при ожогах и обморожении.</p> <p><b>Дыхание.</b> Биологическое значение дыхания. Воздухоносные пути и легкие, их строение и функции. Механизм вдоха и выдоха, роль диафрагмы, межреберной мускулатуры и грудной клетки в этом процессе. Жизненная емкость легких. Роль нервной и эндокринной систем в регуляции дыхания. Защита органов дыхания. Механизм газообмена в легких. Перенос кислорода и углекислого газа кровью. Клеточное дыхание.</p> <p>Гигиена органов дыхания. Искусственное дыхание. Заболевания органов дыхания, их профилактика. Вредное влияние курения.</p> <p><b>Питание.</b> Строение и функции пищеварительной системы. Ротовая полость и первичная обработка пищи. Желудочно-кишечный тракт и пищеварение. Биологический смысл переваривания пищи. Всасывание питательных веществ в кровь. Внутриклеточное пищеварение. Окисление органических веществ и получение энергии в клетке. АТФ. Белки, жиры и углеводы пищи – источник элементарных «строительных блоков». Единство элементарных строительных блоков всего живого в биосфере.</p> <p>Рациональное питание. Состав пищи. Витамины. Энергетическая и пищевая ценность различных продуктов. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений, первая доврачебная помощь при них.</p> <p><b>Выделение.</b> Удаление твердых, жидких и газообразных веществ из организма (кишечник, выделительная система, кожа, легкие). Биологическое значение выделения продуктов обмена веществ.</p> <p>Роль крови в выведении конечных продуктов обмена веществ клеток. Органы мочевыделительной системы, их функции, профилактика заболеваний.</p> <p><b>Обмен веществ.</b> Обмен веществ на уровне организма и клеток. Пластический и энергетический обмен и их взаимосвязь. Преобразование глюкозы, аминокислот и жиров в организме.</p>

		<p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение при внешнем осмотре местоположения костей на теле.</li> <li>• Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, расчет жизненной емкости легких.</li> <li>• Действие ферментов слюны на крахмал.</li> <li>• Составление рациона питания</li> </ul>
	<p>Постоянство внутренней среды есть условие свободной и независимой жизни</p>	<p><b>Внутренняя среда организма</b> и поддержание ее постоянства. Гомеостаз. Механизм отрицательной обратной связи. Нейрогуморальная регуляция функций организма.</p> <p>Иммунитет. Учение И.И. Мечникова о фагоцитах. Роль лейкоцитов и антител. Иммунный ответ целого организма. Иммунная память организма и вакцинация. Скорость оседания эритроцитов – обобщенная мера иммунной активности крови. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.</p> <p>Здоровье: «постоянство внутренней среды есть условие свободной и независимой жизни». Принцип слабого звена. Причины возникновения болезней – нарушение внутренней среды на уровне целого организма, органа, клетки. Теория клеточной патологии (Р. Вирхов).</p> <p>Нарушение постоянства внутренней среды человека как следствие химического, бактериального и вирусного отравления, радиоактивного загрязнения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, электрошоке. Аллергические и онкологические заболевания человека. Вредное влияние курения, алкоголя и употребления наркотиков. Общественная роль здорового образа жизни.</p> <p><b>Высшая нервная деятельность.</b> Учение о высшей нервной деятельности И.М. Сеченова и И.П. Павлова. Безусловные и условные рефлексы и их значение. Биологическое значение образования и торможения условных рефлексов.</p> <p>Особенности высшей нервной деятельности человека. Сознание как функция мозга. Мышление. Возникновение и развитие речи. Память и ее виды. Биологическое и социальное в поведении человека. Гигиена умственного труда.</p> <p>Познание окружающего мира. Ощущения. Анализ восприятий.</p> <p>Ритмы жизни. Бодрствование и сон, функции сна. Гигиена сна. Режим дня и здоровый образ жизни.</p> <p><b>Органы чувств</b> человека и окружающая среда. Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор, его функционирование и значение. Ведущее значение зрения в получении информации об окружающей среде. Строение глаза и зрение. Основные нарушения и заболевания глаза. Слуховой анализатор, его функционирование и значение. Ухо и слух. Строение и функции уха. Болезни органов слуха. Обонятельный анализатор, его функционирование и значение. Строение и функции органов обоняния. Вкусовой анализатор. Язык и чувство вкуса. Органы равновесия, их расположение и значение. Осязание. Гигиена органов чувств.</p> <p><b>Воспроизведение и индивидуальное развитие.</b> Биологический смысл размножения. Причины естественной смерти.</p> <p>Биологический смысл перекрестного размножения. Первичные половые признаки.</p> <p>Половая система, ее строение и функции. Оплодотворение. Индивидуальное развитие. Эмбриональное развитие человека. Развитие человека после рождения. Влияние алкоголя, никотина и других факторов на потомство.</p> <p>Женщины и мужчины. Биологический смысл вторично-половых признаков и поведения.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте свою память.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обнаружение «слепого пятна».</li> <li>• Зрачковый рефлекс.</li> </ul>
3	<b><u>Психологические особенности человека</u></b>	<p>Предмет психологии. Взаимосвязь анатомических, физиологических и психологических особенностей человека и его развития. Взаимосвязь биологических и социальных факторов развития. Темперамент и эмоции – проявление взаимосвязи психологического и физиологического в человеке.</p> <p>Темперамент. Основные типы темперамента как основа одной из типологий личности.</p> <p>Эмоции и эмоциональное состояние (настроение, аффект, стресс, депрессия). Тревожность как эмоциональное состояние и как характеристика личности. Позитивные и негативные стороны тревожности. Внешнее выражение эмоций.</p> <p>Способы выхода из отрицательных эмоциональных состояний. Аутотренинг.</p> <p>Мужской и женский тип поведения как проявление взаимосвязи биологического и социального в человеке.</p> <p>Нераскрытые возможности человека.</p>
4	<b><u>Заключение</u></b>	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу

### Содержание примерной программы по биологии 9 класс

№ п/п	ТЕМА	Содержание примерной программы
1	<b><u>Введение</u></b>	<p>Системная природа жизни (жизнь есть свойство живой системы, а не ее элементов). Статическая и динамическая устойчивости (среда – источник вещества и энергии). Обмен веществ. Роль регуляции в существовании живых систем. Понятие об обратной связи на примере регуляции обмена веществ (с упоминанием кибернетики). Устойчивые системы состоят из неустойчивых элементов – дублирование функций и систем (на примере технических систем, живых систем).</p> <p>Иерархия регуляторных систем (клетка, орган, организм). Уровни организации живого. Регуляция осуществляется на каждом уровне.</p> <p>Свойства живого: обмен веществ и превращение энергии, рост, воспроизведение, раздражимость, развитие.</p>
2	<b><u>Регуляция на клеточном уровне организации</u></b>	<p>Клеточная теория (Р. Гук, А. Левенгук, М. Шлейден и Т. Шванн). Строение клеток прокариот и эукариот, клеток растений, грибов и животных (рисунки). Основные функции клеточных органелл. Взаимодействие ядра и цитоплазмы в клетке.</p> <p>Химический состав живых организмов. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды: жиры и масла) и их основные функции в организме.</p> <p>Биосинтез белка как регулируемый процесс. Программное обеспечение: роль генов. Ферменты и их регуляторная функция (белки в роли ферментов запускают биосинтез белка).</p> <p>Биосинтез углеводов на примере фотосинтеза. Поступление энергии в клетку из внешнего источника (энергия солнца) и синтез первичных органических соединений из неорганических веществ. Фиксация энергии солнечного излучения в форме химических связей. Автотрофы и гетеротрофы. Хемосинтез.</p> <p>Обмен веществ в клетке. Мембрана – универсальный строительный материал клеточных органелл.</p>

		<p>Поступление веществ в клетку. Фагоцитоз и пиноцитоз.</p> <p>Извлечение и использование энергии, запасенной в форме химических связей. Энергетический обмен клетки. АТФ – универсальный переносчик энергии. Краткосрочные и долгосрочные депо энергии в организме.</p> <p>Цикл деления и развития клетки. Митоз и мейоз. Роль генов и хромосом в передаче наследственных признаков в ряду клеточных поколений и поколений организмов. Универсальность генетического кода.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Строение клеток растений и животных.</li> <li>• Роль ферментов в ускорении реакций обмена веществ.</li> </ul>
3	<b><u>Регуляция на организменном уровне организации</u></b>	
	<b>Физиологические регуляции</b>	<p>Регуляция процессов жизнедеятельности организмов как основа его целостности и связи со средой. Гомеостаз как механизм поддержания постоянства внутренней среды. Нейрогуморальная регуляция. Значение нервной системы. Рефлекторная дуга.</p> <p>Саморегуляция вегетативных функций организма. Регуляция кровообращения, дыхания, постоянной температуры тела (на примерах тканей, органов, систем органов и всего организма). Иммунитет как регуляторная система организма. Регуляция движения.</p>
	<b>Онтогенетические регуляции</b>	<p>Размножение. Половое и бесполое размножение и их биологический смысл. Образование половых клеток. Оплодотворение. Зигота – оплодотворенная яйцеклетка.</p> <p>Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Закон зародышевого сходства К. Бэра. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Жизненные циклы: личинка и взрослый организм, метаморфоз, смена поколений. Достоинства и недостатки разных типов жизненных циклов.</p> <p>Типичный онтогенез многоклеточного организма. Важнейшие стадии онтогенеза. Биологический смысл дробления и эквипотенциального деления клеток. Избыточная генетическая информация каждой клетки – предпосылка регуляции ее функций в процессе развития организма: возможность регенерации, изменение функций клетки в процессе ее дифференциации. Дробление зародыша служит предпосылкой различной дифференциации составляющих его клеток. Относительное положение клеток в зародыше и их взаимодействие влияет на их будущую судьбу.</p> <p>Устойчивость онтогенеза от нарушений, его направленность. Примеры уродств, вызванных нарушением нормального хода развития.</p>
4	<b><u>Регуляция на популяционно-видовом уровне организации</u></b>	<p>Экология – наука о взаимоотношениях организмов со средой обитания, включающей их живое и неживое окружение. Взаимоотношения организмов и их адаптации к абиотическим (свет, температура, влажность, субстрат), биотическим (конкуренция, хищничество и паразитизм, мутуализм, комменсализм, нейтрализм) и антропогенным факторам среды. Роль внешних и внутренних факторов в регуляции проявления индивидуальных адаптаций: сезонные наряды, линька, сезонный цикл жизни, сезон размножения. Особенности жизни в водной, наземно-воздушной, почвенной средах. Организм как среда обитания. Понятие об экологической нише и жизненной форме.</p>

		<p>Закон оптимума. Лимитирующий фактор. Регулирующая роль факторов среды, зависящих и не зависящих от плотности населения.</p> <p>Популяция как сообщество организмов одного вида. Структура популяции (пространственная, возрастная, половая и т.п.) и ее воспроизведение в ходе смены поколений особей. Регуляция численности у организмов с разным уровнем плодовитости и выживания, их связь с заботой о потомстве и образом жизни. Регуляция численности и ее механизмы. Популяционный гомеостаз. Общие принципы эксплуатации природных популяций. Перепромысел как причина истощения воспроизводимых ресурсов.</p>
5	<b><u>Регуляция на биосферном уровне организации</u></b>	<p>Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ и круговороте веществ и превращении энергии в природе. Пищевые связи организмов в экосистемах. Составление схем передачи веществ и энергии цепей питания (цепей питания). Пастбищная и детритная пищевые цепи. Пищевые пирамиды на суше и в океане.</p> <p>Средообразующая роль организмов, биоценоза, понятие о биогеоценозе и биокосных системах. Сукцессионная смена биоценозов и понятие о климаксе. Восстановительная сукцессия.</p> <p>Особенности агроэкосистем. Разнообразие агроэкосистем, роль человека в их создании.</p> <p>Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Элементарный состав живого вещества. Роль биоразнообразия в поддержании устойчивости круговорота веществ. Роль человека в биосфере.</p>
6	<b><u>Эволюция как регулируемый процесс</u></b>	
	<b>Генетика – наука о наследственности и изменчивости</b>	<p><b>Генетика – наука о наследственности и изменчивости (8 ч.)</b></p> <p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Законы наследования признаков И.-Г. Менделя. Правило доминирования и исключения из него. Правило независимого расщепления признаков. Принцип чистоты гамет. Генотип и фенотип. Взаимодействие генов.</p> <p>Генетическое определение пола и связь генов с хромосомами. Сцепленное наследование. Цитологические основы наследственности. Закон линейного расположения генов в хромосоме: сцепленное наследование и кроссинговер.</p> <p>Примеры изменчивости. Норма реакции: наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотип и фенотип. Мутации. Главное обобщение классической генетики: наследуются не признаки, а нормы реагирования. Регуляторная природа реализации наследственной информации в ходе онтогенеза.</p> <p>Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.</p> <p>Генетическая инженерия. Генетически модифицированные штаммы микроорганизмов, сорта растений и животных: реальные достоинства, мнимые испуги, реальные и потенциальные опасности.</p>
	<b>Эволюция</b>	<p>Ч.-Р. Дарвин и А.-Р. Уоллес – основоположники теории эволюции организмов. Модель эволюции путем естественного отбора.</p> <p>Учение об искусственном отборе – основа селекции. Применение знаний о закономерностях наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Генетическая инженерия. Генетически модифицированные штаммы микроорганизмов, сорта растений и животных: реальные</p>

		<p>достоинства, мнимые испуги, реальные и потенциальные опасности.  Движущие силы и результаты эволюции. Формирование приспособлений к среде обитания.  Относительный характер приспособленности.  Вид и видообразование.  Система органического мира. Свидетельства об эволюции из области систематики, сравнительной анатомии, палеонтологии, эмбриологии и биогеографии.  Учение А.Н. Северцова о главных направлениях эволюционного процесса. Биологический прогресс и пути его достижения (ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация). Дивергенция, органическое разнообразие и их биологический смысл.  Происхождение жизни на Земле. Клеточная форма организации жизни. Происхождение эукариот.  Возникновение многоклеточных. Скелетная революция. Выход многоклеточных на сушу. Наземные позвоночные – как сообщество сборщиков урожая. Человек – плоть от плоти наземных позвоночных. Экологическая роль человека в биосфере – суперпотребитель всевозможных ресурсов, включая минеральные.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Описание фенотипов растений и животных.</li> <li>• Изменчивость признаков у растений, животных и человека.</li> <li>• Приспособленность к среде обитания на примере отдельных представителей растений и животных.</li> </ul>
7	<p><b><u>Взаимоотношение человека и природы</u></b></p>	<p>Наземные позвоночные как сообщество сборщиков урожая. Человек – плоть от плоти наземных позвоночных. Экологическая роль человека в биосфере – суперпотребитель всевозможных ресурсов, включая минеральные. Основные этапы происхождения человека: австралопитеки, архантропы, палеантропы, неантропы. Выход человекообразных обезьян в открытый ландшафт. Пространственная экстраполяция – источник разума и орудийной деятельности. Полуденный хищник. От стада к коллективу. Речь и вторая сигнальная система как средство управления коллективом. Освоение огня. Большой коллектив и охота на крупных млекопитающих. Возникновение искусства и религии.</p> <p>Неолитическая революция: кризис присваивающего хозяйства – первый экологический кризис в истории человечества. Производящее хозяйство. Каждый шаг в совершенствовании производительности труда – предпосылка к росту численности населения. Расширение ресурсной базы и последовательное оскудение невозобновимых, а затем и возобновимых ресурсов. Ограниченность ресурсов для изготовления орудий – открытие технологии выплавки и обработки металлов. Вырубка лесов, переход к каменному строительству и добыче каменного угля. Промышленная революция и научно-технический прогресс. Зеленая революция. Печальная судьба народов, решивших свои экологические проблемы (угро-финны, папуасы). Человечество пока не нашло путей устойчивого развития.</p> <p>Современный экологический кризис и активный ответ биосферы. Проблемы загрязнения, истощения ресурсов и разорения земель, вымирания ключевых звеньев биосферного круговорота, перенаселения, голода.</p> <p>Как предотвратить дальнейшее развитие экологического кризиса. Два пути человечества (самоограничение или поиски путей устойчивого развития). Необходимость объединения усилий всего человечества в решении проблем экологического кризиса.</p>

		<b>Лабораторные работы:</b> Изучение бытовых отходов в квартире.
<b>8</b>	<b><u>Заключение</u></b>	Роль биологии в жизни людей. Осознание исключительной роли жизни на Земле в создании и поддержании благоприятных условий жизни человечества. Роль экологических и биосферных знаний в установлении пределов безопасной активности людей. Роль медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии в решении проблем, стоящих перед человечеством.

### 3. Тематическое планирование

#### Тематическое планирование 5 класс

№	Раздел	Запланировано
<b>1</b>	Наука о жизни	7
<b>2</b>	Из чего состоят живые организмы 1 час	1
<b>3</b>	Бактерии – самые мелкие и многочисленные живые существа	6
	Клетки ядерных организмов	1
	Грибы	3
	Растения	16
	Всего	34

#### Тематическое планирование 6 класс

№	Раздел	Запланировано
<b>1</b>	Цветковые растения	<b>15</b>
<b>2</b>	Систематика цветковых растений	<b>13</b>
<b>3</b>	Сообщества растений	<b>6</b>
	Всего	34

### Тематическое планирование 7 класс

№	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	Простейшие	2
3	Многоклеточные животные	20
4	Эволюция строения и функций органов и их систем у животных Индивидуальное развитие животных	7
5	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	1
6	Биоценозы	2
7	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	2
ИТОГО 34 часа		

### Тематическое планирование 8 класс

№	Раздел	Запланировано
1	Введение	2
2	Происхождение человека	4
3	Строение и функции организма	1
4	Клеточное строение организма. Ткани	4
5	Рефлекторная регуляция органов и систем органов	2
6	Опорно-двигательная система	7
7	Внутренняя среда организма	4
8	Кровеносная и лимфатическая системы	8
9	Дыхательная система	8
10	Пищеварительная система	13
11	Обмен веществ и энергии	5
12	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	6
13	Нервная система человека	8
14	Анализаторы	6
15	ВНД. Поведение. Психика	8

17	Эндокринная система	8
18	Индивидуальное развитие организма	7
	Итоговый контроль	1
	<b>Всего</b>	<b>102 часа</b>

### Тематическое планирование 9 класс

№	Раздел	Запланировано
1	Введение	4
2	Регуляция на клеточном уровне организации	10
3	Регуляция на организменном уровне организации	10
	Физиологические регуляции	4
	Онтогенетические регуляции	6
4	Регуляция на популяционно-видовом уровне организации	6
5	Регуляция на биосферном уровне организации	6
6	Эволюция как регулируемый процесс	24
	Генетика – наука о наследственности и изменчивости	10
	Эволюция	14
7	Взаимоотношение человека и природы	8
	<b>Всего:</b>	<b>68</b>

## Календарно-тематическое планирование 5 класс

Тема урока	№ урока	НРЭО	Использование элементов УМК	Основные виды учебной деятельности учащихся: (Н) – на необходимом уровне, (П) – на повышенном уровне, (М) – на максимальном уровне	УУД и личностные результаты которые будут сформированы в рамках изучения раздела	Практическая часть	Коррекция		
<b>НАУКА О ЖИЗНИ 7 час</b>					<p><b><u>Личностные:</u></b> Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> — составлять план текста; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b> — владеть таким видом изложения текста, как повествование; — под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; — получать биологическую информацию из различных источников; — определять отношения объекта с другими объектами; — определять существенные признаки объекта.</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> - уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах</p>				
Живой организм и его свойства. Л.Р. № 1 Знакомство с оборудованием для научных исследований.	1		§ 1	<p><u>Выделять</u> существенные свойства живого организма (Н), <u>объяснять</u> их взаимосвязь и значение (П).</p> <p><u>Характеризовать</u> причины многообразия живых организмов (П).</p> <p><u>Объяснять</u> причины приспособленности живых организмов (М).</p>				Л.Р. №1	
Экосистема – совместное «хозяйство»	2	НРЭО	§ 2	<p><u>Выделять</u> существенные признаки строения (Н) и <u>жизнедеятельности</u> (П) основных царств живой природы.</p> <p><u>Объяснять</u> роль биологии в практической деятельности людей (Н).</p>					
Почему живые организмы так разнообразны	3		§ 3.	<p><u>Характеризовать</u> (Н) и <u>применять</u> на практике (П) научные методы для решения биологических задач.</p>					
Систематика – наука о многообразии	4		§ 4	<p><u>Сравнивать</u> живые организмы и обнаруживать их сходство и отличия (П).</p>					
Биология и её роль в жизни человека	5		§ 5.	<p><u>Применять</u> полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П).</p>					
Научные методы. Л.Р.№2 Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы	6	НРЭО	§ 6						Л.Р.№ 2
Наука о жизни. Повторение	7		§ 7						
<b>ИЗ ЧЕГО СОСТОЯТ ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ 1 час</b>					<p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> -работая по плану сравнивать свои действия с целью</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b> — оформлять результаты</p>				
В живых организмах одни вещества превращаются в другие. Л.Р.№3 Определение физических	8		§ 8	<p><u>Характеризовать</u> состав живых организмов (П).</p>				Л.Р.№ 3	

свойств белков, жиров, углеводов.					лабораторной работы в рабочей тетради; — работать с текстом и иллюстрациями учебника. <b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> -уметь распределять роли при выполнении л.р. в парах -уметь договариваться друг с другом		
<b>БАКТЕРИИ – САМЫЕ МЕЛКИЕ И МНОГОЧИСЛЕННЫЕ ЖИВЫЕ СУЩЕСТВА 6час</b>							
Бактерии – крохотные разрушители органических веществ 2ч	9-10		§ 9–10	<u>Выделять</u> существенные признаки строения (Н) и жизнедеятельности (П) бактерий.	<b><u>Личностные:</u></b> Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение  <b><u>Регулятивные УУД:</u></b> — работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; — составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.  <b><u>Познавательные УУД:</u></b> — выполнять лабораторные работы под руководством учителя; — сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; — оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;— находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.  <b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> -уметь распределять роли при выполнении л.р. в парах -уметь договариваться друг с другом		
Наследственность – воспроизведение детьми свойств родителей	11		§ 11	<u>Характеризовать</u> наследственность как важнейшее свойство живого организма (П).			
Бактерии в организме человека	12		§ 12	<u>Объяснять</u> роль бактерий в природе и жизни человека (Н).			
Бактерии в природе и промышленности	13	НРЭО	§ 13	<u>Использовать</u> знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены (Н). <u>Аргументировать</u> необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями (П). <u>Пользоваться</u> увеличительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов (П).			
Наука о жизни. Бактерии. Контроль	14		Контрольная работа №1	<u>Применение</u> полученных знаний и умений на уроках (Н) и в жизни (П).			
<b>КЛЕТКИ ЯДЕРНЫХ ОРГАНИЗМОВ 1 час</b>					<b><u>Личностные:</u></b> Постепенно		

Клетки ядерных организмов устроены сложнее бактерий. Л.Р. №4 Устройство ручной лупы и светового микроскопа	15		§ 14	<u>Выделять</u> существенные признаки строения клеток ядерных организмов (П).	выстраивать собственное целостное мировоззрение  <b><u>Регулятивные УУД:</u></b> — работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; — составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.  <b><u>Познавательные УУД:</u></b> — выполнять лабораторные работы под руководством учителя; — сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; — оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;— находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.  <b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> -уметь распределять роли при выполнении л.р. в парах -уметь договариваться друг с другом	Л.Р. №4		
<b>ГРИБЫ 3час</b>								
Грибы – гетеротрофы	16	НРЭО	§ 15	<u>Выделять</u> существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов (Н).				
Размножение грибов	17		§ 16	<u>Определять</u> основные части клетки(П).	Л.Р.№5			
Грибы в биосфере и жизни человека. Л.Р.№5 Съедобные и ядовитые грибы.	18	НРЭО	§ 17	<u>Давать</u> сравнительную характеристику бактерий и грибов (П). <u>Объяснять</u> роль грибов в природе и жизни человека (Н). <u>Различать</u> на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы (Н). <u>Использовать</u> знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены (Н). <u>Аргументировать</u> необходимость соблюдения мер профилактики отравлений грибами (Н), осваивать приёмы оказания первой помощи при отравлениях (Н).				
<b>РАСТЕНИЯ 17час</b>					<b><u>Личностные:</u></b> Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение  <b><u>Регулятивные УУД:</u></b> — работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; — составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.  <b><u>Познавательные УУД:</u></b> — выполнять лабораторные работы	Л.Р. №6		
Растения – автотрофы	19		§ 18	<u>Определять</u> основные части клетки (Н).				
Водоросли донные и плавучие. Л.Р. № 6 Водоросли в аквариуме.	20	НРЭО	§ 19	<u>Выделять</u> существенные признаки строения и жизнедеятельности водорослей и лишайников (Н). <u>Сравнивать</u> различные способы размножения (Н) и <u>объяснять</u> их биологический смысл (П).				
При бесполом размножении ДНК детей и родителей одинакова	21		§ 20	<u>Объяснять</u> роль водорослей и лишайников в природе и жизни человека (Н).				
При половом размножении ДНК детей и родителей различается	22		§ 21					

Значение водорослей	23		§ 22	<u>Использовать</u> знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены (Н). <u>Характеризовать</u> группы водорослей (М). <u>Пользоваться</u> увеличительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов (П).	под руководством учителя; — сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; — оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;— находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. <b><u>Коммуникативные УУД:</u></b>		
Лишайники – не растения, а симбиоз гриба и водоросли	24		§ 23				
Бактерии. Грибы. Водоросли. Повторение. Контроль	25		§ 24 Контроль-ная работа № 2	<u>Применять</u> полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П).	<b><u>Коммуникативные УУД:</u></b>		
Мхи – неприхотливое мховое одеяло почвы	26	НРЭО	§ 25	<u>Выделять</u> существенные признаки строения и жизнедеятельности растений разных систематических групп (Н). <u>Различать</u> (по таблице) основные группы растений: водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые (Н). <u>Определять</u> основные органы растений (Н). <u>Находить</u> черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками (Н), и давать им эволюционное объяснение (П). <u>Сравнивать</u> различные способы размножения (Н) и <u>объяснять</u> их биологический смысл (П). <u>Объяснять</u> приспособления на разных стадиях жизненных циклов (П). <u>Объяснять</u> роль высших растений различных систематических групп в природе и жизни человека (Н). <u>Использовать</u> знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены (Н). <u>Пользоваться</u> увеличительными приборами (Н) и иметь элементарные	-уметь распределять роли при выполнении л.р. в парах -уметь договариваться друг с другом		
Ткани: для каждой работы лучше подходит особый сорт клеток	27		§ 26				
Крупные наземные растения: перенос растворов и опора	28		§ 27				
Плауны, хвощи, папоротники – высшие растения. Л.Р. № 7 Споры папоротников	30	НРЭО	§ 28			Л.Р. № 7	
Голосеменные – растения, для полового размножения которых не нужна вода. Л.Р. № 8 Хвоя и шишки голосеменных растений	31		§ 29			Л.Р. № 8	
Хвойные – высокие многолетние деревья 2ч	32	НРЭО	§ 30–31				
Растения в следующем учебном году – цветковые	33	1	§ 32				

				<p>навыки приготовления и изучения препаратов (П).</p> <p><u>Проводить</u> биологические опыты и эксперименты (Н) и объяснять их результаты (П).</p> <p>Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете (Н), анализировать и оценивать её (П).</p>		
Повторение. Контроль.	34	1	§ 33 Контроль- ная работа № 3	<u>Применять</u> полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П).		
Итоговая контрольная работа	35	1	Итоговая контроль- ная работа	<u>Применять</u> полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П).		
<b>ИТОГО:</b>		<b>35</b>				

## Календарно-тематическое планирование 6 класс

№ ур	Раздел. Тема урока	НРЭО	УУД и личностные результаты которые будут сформированы в рамках изучения раздела	Практическая часть	Коррекция	
<b>Цветковые растения 15 (&amp; 1-15)</b>						
1	Самые разные цветки устроены по одному плану. Л.Р. № 1 Изучение строения цветков.	НРЭО	<p><u>Личностные:</u> Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p> <p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>	Л.Р. № 1 Изучение строения цветков		
2	Опыление: внешний мир помогает растению					
3	Соцветие - средство облегчить опыление					
4	Плод - орган защиты и расселения семян. Л.р.№ 2Сбор плодов и семян.	НРЭО			Л.р.№ 2 Сбор плодов и семян.	
5	Пробудившись, семя становится проростком					
6	Корень . Строение					
7	Функции корня					
8	Побег состоит из стебля, листьев и почек, Л.Р. № 3 Проращивание луковицы.	НРЭО			Л.Р. № 3 Проращивание луковицы.	
9	Функции побега					
10	Стебель - опора и транспортная магистраль					
11	Строение листа. Л.Р.№ 4 Изучение строения листа	НРЭО			Л.Р.№4 Изучение строения листа	
12	Лист испаряет воду и усваивает свет					
13	Вегетативное размножение - способ получения нового растения без семян. Л.Р. № 5 Укоренение черенка.	НРЭО			Л.Р. № 5 Укоренение черенка	
14	Как люди используют растения					
15	Цветковые растения. Повторение					

Систематика цветковых растений 13 (& 16-26)					
16	Двудольные растения 71		<p><b>Личностные:</b> <b>выстраивать собственное целостное мировоззрение</b></p> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <p>— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>— составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)</p> <p>Выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</p> <p>Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;— находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>		
17	Мотыльковые (Бобовые) - ароматные источники белков, обогащающие почву. Л.Р. № 6 Проращивание семян фасоли.	НРЭО		Л.Р. № 6 Проращивание семян фасоли.	
18	Паслёновые - картофель и его съедобные и ядовитые родственники. Л.Р. № 7 Проращивание клубня картофеля	НРЭО		Л.Р.№ 7 Проращивание клубня картофеля	
19	Капустные (Крестоцветные) - цветки похожие, а побеги и плоды разные. Л.Р. № 8 Изучение органов растения на примере кочана капусты.	НРЭО		Л.Р. № 8 Изучение органов растения на примере кочана капусты.	
20	Розоцветные (Розовые) - украшение и угощение. Л.Р. № 9 Формула цветка	НРЭО		Л.Р. № 9 Формула цветка	
21	Зонтичные (Сельдереевые) - морковь и её родственники. Л.Р. № 10 Проращивание и изучение корнеплода моркови	НРЭО		Л.Р. № 10 Проращивание и изучение корнеплода моркови	
22	Сложноцветные (Астровые) - соцветия, похожие на цветки				
23	Однодольные растения				
24	Лилейные - околоцветник простой, но часто яркий				
25	Злаки (Мятликовые) - хлеб человечества				
26	Холод и засуха - ежегодные бедствия				
27	Цветковые растения Систематика.				
28	Повторение				
<b>Сообщества растений 7 (&amp; 27-32)</b>					
29	Что такое сообщество. <b>Практическая работа:</b> Наблюдения за сезонными изменениями в природе.	НРЭО	<p><b>Личностные:</b> Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p> <p>Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.</p> <p>Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с</p>	<p><b>Практическая работа:</b></p> <p>Наблюдения за сезонными изменениями в природе.</p>	за в

30	Лес - деревья создают особую среду	НРЭО	<p>точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>		
31	Луг и степь - сплетение трав в почве и воздухе	НРЭО			
32	Болота - сырые и безводные				
33	Тундра - растительность высокогорий и северных широт				
34	Пустыня оживает ненадолго				

## Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ ур.	Раздел. Тема урока	НРЭО	УУД и личностные результаты, которые будут сформированы в рамках изучения раздела	Практическая часть	Коррекция
1	Зоология- как наука		<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «систематика», «зоология», «систематические категории. Дают характеристику методам изучения биологических объектов. Определяют понятия: «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных». классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Описывают и сравнивают царства органического мира Отрабатывают правила работы с учебником. Составляют схему «Структура науки зоологии»</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> научить применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций</p>		
2	Общая характеристика Простейших		<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Обмениваясь знаниями со сверстниками оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы</p>	<i>Демонстрация</i> многообразие водных простейших	

3	<b>Многообразие и значение простейших</b>		<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия «инфузории», «колония», «жгутиконосцы».</p> <p>Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших».</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p>Умение работать в составе группы.</p>	Л.Р. №1 наблюдение инфузорий	
4	<b>Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные</b>		<p><u>Познавательные УУД</u> умение давать определения понятиям, классифицировать объекты</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умение слушать одноклассников, высказывать свою точку зрения</p>		
5	<b>Тип Кишечнополостные. Общая характеристика, образ жизни, значение</b>		<p><u>Познавательные УУД</u> Умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения, представлять результаты работы классу</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Умение определять цель работы, планировать ее выполнение</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы.</p>	<b>Демонстрация</b> Микропрепараты гидры. Образцы кораллов. Влажные препараты медуз. Видеофильм	
6	<b>Черви. Общая характеристика и многообразие. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви</b>		<p><u>Познавательные УУД</u> умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Умение организовать выполнение заданий учителя.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умение слушать учителя, извлекать</p>		

			информацию из различных источников.		
7	Тип Кольчатые черви		<p><u>Познавательные УУД</u> Уметь подбирать критерии для характеристики объектов, работать с понятийным аппаратом, сравнивать и делать выводы Систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типа Кольчатые черви</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Уметь воспринимать разные виды информации. Уметь отвечать на вопросы учителя, слушать ответы других</p>	<p><b>Лабораторные и практические работы № 1</b></p> <p>Знакомство с многообразием кольчатых червей</p>	
8	Тип Моллюски. Образ жизни, многообразие		<p><u>Познавательные УУД</u> Знания общей характеристики типа Моллюсков. Знания о местообитании, строении и образе жизни представителей класса Брюхоногие</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково)</p>	<p><b>Демонстрация</b></p> <p>Разнообразные моллюски и их раковины</p>	
9	Тип Иглокожие		<p><u>Познавательные УУД</u> Особенности строения типа Иглокожие</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Умение слушать учителя, и одноклассников, умение выступать и оценивать свои выступления и выступления одноклассников</p>	<p><b>Демонстрация</b></p> <p>Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.</p>	
10	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные		<p><u>Познавательные УУД</u> происхождения членистоногих; знания о многообразии членистоногих. Знания о местообитаниях членистоногих</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Проводят наблюдения за ракообразными. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его</p>	<p><b>Лабораторные и практические работы № 2</b></p> <p>Многообразие ракообразных</p>	

			<p>результаты и выводы.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>		
11	Тип Членистоногие. Класс Насекомые		<p><u>Познавательные УУД</u> Знания общей характеристики насекомых. Знания о местообитании, строении и образе жизни пчелы</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p><b>Лабораторные и практические работы № 3</b></p> <p>Многообразие насекомых</p>	
12	<b>Отряды насекомых. Обобщение знаний по теме Беспозвоночные</b>		<p><u>Познавательные УУД</u> Работают с текстом параграфа выделять в нем главное</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.</p>		
13	<b>Тип хордовые. Общая характеристика, многообразие, значение</b>		<p><u>Познавательные УУД</u> Получают информацию о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых, корректируют свои знания</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> высказывают свою точку зрения, задают вопросы, выражают свои мысли</p>		

14	<b>Классы рыб: Хрящевые, Костные</b>		<p><u>Познавательные УУД</u> Распознают и описывают внешнее строение и особенности передвижения рыб в связи со средой обитания Выполняют непосредственные наблюдения за рыбами</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: определяют цель работы : корректируют свои знания Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умение работы а парах, высказывают свою точку зрения, выражают в ответах свои мысли</p>	<b>Лабораторные и практические работы № 4</b> Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб	
15	<b>Основные систематические группы рыб</b>		<p><u>Познавательные УУД</u> Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых и костных рыб.</p> <p>Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов оценивают собственные результаты</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> корректируют свои знания;</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> . Работают с дополнительными источниками информации</p>		
16	<b>Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика, образ жизни, значение</b>		<p><u>Познавательные УУД</u> Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: корректируют свои знания Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умение слушать одноклассников, высказывать свою точку зрения.</p>		
17	<b>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика, образ жизни, значение</b>		<p><u>Познавательные УУД</u> Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь самостоятельно контролировать своё время <u>Коммуникативные УУД</u> отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относиться к мнению другого человека и при</p>		

			случаи признавать свои ошибки.		
18	Класс Птицы		<p><u>Познавательные УУД</u> Проводят наблюдения за внешним строением птиц.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> Устанавливают цели лабораторной работы Составляют план и последовательность действий</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Интересуются чужим мнением и высказывают свое Умеют слушать и слышать друг друга</p>	<p><b>Лабораторные и практические работы № 5</b></p> <p>Изучение внешнего строения птиц</p>	
19	Многообразие птиц		<p><u>Познавательные УУД</u></p> <p>Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u>Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>Работают в группах с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов</p>		
20	Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика, образ жизни		<p><u>Познавательные УУД</u> Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u>Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.</p>	<p><b>Демонстрация</b></p> <p>Видеофильм о приматах</p>	
21	Экологические группы млекопитающих		<p><u>Познавательные УУД</u>Представители отрядов: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные и т.д..</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <p>составляют план и последовательность действий</p>		

			<p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p>умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.</p>		
22	Экологические группы млекопитающих		<p><u>Познавательные УУД</u> сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умеют слушать друг друга, дискутировать.</p>		
23	Экологические группы млекопитающих		<p><u>Познавательные УУД</u> сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умеют слушать друг друга, дискутировать.</p>		
24	<b>Покровы тела. Опорно-двигательная система животных. Способы передвижения и полости тела животных</b>		<p><u>Познавательные УУД</u> осуществлять наблюдения и делать выводы,</p> <p>Умеют анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>: Сформировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе <u>Познавательные УУД</u> Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</p>	<p><b>Демонстрация</b></p> <p>Покровы различных животных на влажных препаратах, скелетах и муляжах.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы № 6</b></p> <p>Изучение особенностей различных покровов тела</p>	

			<p>(моделирование), умение работать с информацией.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: : умение организовывать свою деятельность.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умение сотрудничать, слушать и понимать партнера, оказывать поддержку друг другу и эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками</p>	<b>Демонстрация</b>	
25	<b>Органы дыхания и газообмен</b>		<p><u>Познавательные УУД</u> .способы дыхания у животных и органы, участвующие в дыхании; особенности строения дыхательной системы органов у разных групп животных;</p> <p>эволюцию органов дыхания у животных.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: сравнивать строение органов дыхания животных разных систематических групп <u>Коммуникативные УУД</u> умение распределять обязанности и взаимно контролировать друг друга, учиться самостоятельно организовывать речевую деятельность в устной и письменной формах.</p>		
26	<b>Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии</b>		<p><u>Познавательные УУД</u> объяснять закономерности строения органов пищеварения и механизмы их функционирования сравнивать строение пищеварительных органов животных разных систематических групп;</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: умение организовывать свою деятельность, умение вносить коррективы в план действий</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умение договариваться и вести дискуссию, правильно выражать свои</p>		
27	<b>Кровеносная система. Кровь</b>		<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «сердце», «капилляры», «вены», «артерии»,</p> <p>«кровеносная система», «органы кровеносной системы», «круги кровообращения», «замкнутая кровеносная система», «незамкнутая кровеносная система».</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>:</p> <p>Сравнивают кровеносные системы животных разных</p>		

			<p>систематических групп. Выявляют признаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Обсуждение результатов работы</p>		
28	Органы выделения		<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «выделительная система», «канальцы», «почка», «мочеточник», «мочевой пузырь», «моча», «клоака».</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Дают характеристику эволюции систем органов животных</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Умеют слушать и слышать друг друга делать выводы при изучении материала</p>	П.42	
29	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма		<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «раздражимость», «нервная ткань», «нервная сеть», «нервный узел», «нервная цепочка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спинной мозг», «большие полушария», «кора больших полушарий», «врождённый рефлекс», «приобретённый рефлекс», «инстинкт». Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: <b>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</b></p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Получают биологическую информацию о нервной системе, инстинктах и рефлексах животных из различных источников, в том числе из Интернета</p>		
30	Продление рода. Органы размножения, Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.		<p><u>Познавательные УУД</u> описывают и сравнивают органы размножения животных разных систематических групп. Объясняют отличия полового размножения у животных. Приводят доказательства преимущества полового размножения животных разных систематических групп по сравнению со всеми известными</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>:</p>	<p><b>Лабораторные и практические работы № 7</b></p> <p>Изучение стадий развития животных и определение их возраста</p>	

			<p>Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p>Получают биологическую информацию об органах размножения из различных источников, в том числе из Интернета</p>		
31	<p><b>Доказательства эволюции животных. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных</b></p>		<p><u>Познавательные УУД</u> Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных принимают познавательную цель и сохраняют её при выполнении учебных действий.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении</p>		
32-33	<p><b>Биоценоз. Пищевые взаимосвязи, факторы среды</b></p>		<p><u>Познавательные УУД</u> Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение организовывать свою деятельность, умение вносить коррективы в план действий</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> поддерживают дискуссию</p>		
34	<p><b>Животный мир и хозяйственная деятельность человека. Обобщение знаний по пройденному курсу</b></p>		<p><u>Познавательные УУД</u> Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания.</p> <p>Анализируют принадлежность биологических объектов к экологическим группам</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p>		

### Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ ур.	№ ур. п/п	Раздел. Тема урока	НРЭО	УУД и личностные результаты, которые будут сформированы в рамках изучения раздела	Практическая часть	Коррекция
<b>Введение. «Науки, изучающие организм человека» 2 часа</b>						
1	1	Биосоциальная природа человека и науки, изучающие его. Инструктаж ОТ и ТБ.		Учащиеся должны знать: —методы наук, изучающих человека; —основные этапы развития наук, изучающих человека. Учащиеся должны уметь: —выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.		
2	2	Становление наук о человеке		—работать с учебником и дополнительной литературой		
<b>Тема «Происхождение человека» 4 часа</b>						
1	3	Систематическое положение человека.		Учащиеся должны знать: —место человека в систематике; —основные этапы эволюции человека; —человеческие расы. Учащиеся должны уметь: —объяснять место и роль человека в природе;	<i>Демонстрация модели «Происхождение человека».</i>	
2	4	Историческое прошлое людей.		—определять черты сходства и различия человека и животных; —доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.		
3	5	Расы человека. Вводный контроль		—составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; —устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.		
4	6	Контрольная работа: «Науки, изучающие организм»				

Тема «Строение и функции организма» 6 часов						
1	7	«Общий обзор организма человека		Учащиеся должны знать: - общую структуру организма человека; - органы грудной и брюшной полости		
2	8	Клеточное строение организма. Строение и химический состав клетки.		Учащиеся должны уметь: - определять органы человеческого тела; - правильно определять местоположение органов.		
3	9	Деление клетки		Учащиеся должны знать: - клеточное строение организма. Ткани. Внешнюю и внутреннюю среды организма;		
4	10	Ткани.		- строение и функции клетки. Органоиды клетки.		
5	11	Практическая работа с микроскопом «Строение тканей организма человека»		Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.		
6	12	Зачёт №2 «Клеточное строение организма человека»		Учащиеся должны уметь: - определять роль ядра и органоидов к клетке, роль ядра в передаче наследственных свойств организма; - определять состояния физиологического покоя и возбуждения.		
Тема «Рефлекторная регуляция» 2 часа						
1	13	Рефлекторная регуляция Решение задач по теме по теме «Рефлекторная регуляция»		Учащиеся должны знать: —общее строение организма человека, общее строение нервной системы; — строение тканей организма человека; —рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека; - рецепторную функцию организма. Учащиеся должны уметь: —выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; —наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых		
2	14	П.Р.№2 Проявление мигательного рефлекса				

				<p>микропрепаратах; —выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека; —сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения; —проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p>		
<b>Тема «Опорно-двигательная система» 7 часов</b>						
1	15	Строение костей..		<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—строение скелета и мышц, их функции, последствия гиподинамии, понятия статической и динамической работы, антагонисты и синергисты</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—объяснять особенности строения скелета человека;</p> <p>—распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;</p> <p>—оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов;</p> <p>—устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника</p>		
2	16	Скелет человека. Осевой скелет.				
3	17	Скелет свободных поясов конечностей: добавочный скелет. Соединения костей				
4	18	Строение мышц. Работа скелетных мышц и их регуляция.				
5	19	Условия правильного формирования опорно-двигательной системы. Осанка. Предупреждение плоскостопия.				
6	20	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.				
7	21	Зачет №3 «Опорно-двигательная система».				
<b>Тема «Внутренняя среда организма» 4 часа</b>						
1	22	Состав крови человека		<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—компоненты внутренней среды организма человека, строение плазмы и форменных элементов, их</p>		
2	23	Борьба организма с инфекцией.				

		Иммунитет		отдельное значение, взаимосвязь кровеносной и лимфатической систем, понятие гомеостаза Резус-фактора;		
3	24	Иммунология на службе здоровья		—защитные барьеры организма, виды иммунитета, работы Л.Пастера, И.И. Мечникова;		
4	25	Контрольно-обобщающий урок: «Внутренняя среда организма»		—правила переливания крови. Учащиеся должны уметь: —выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями; —проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах. - проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения; —выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями		
<b>Тема «Кровеносная и лимфатическая системы организма» 8 часов</b>						
1	26	Транспортные системы организма. Лимфатическая система. Кровеносная система		Учащиеся должны знать: —органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме, строение и взаимосвязь;		
2	27	Круги кровообращения		- круги кровообращения и строение сердца, механизм движения крови;		
3	28	Строение и работа сердца		- о явлении артериального давления;		
4	29	Кровообращение в сердце. Регуляция кровоснабжения		—о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике. Учащиеся должны уметь: —объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;		
5	30	Гигиена сердечно-сосудистой системы		—выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;		
6	31	Первая помощь при кровотечениях.				

		Первая помощь при заболевании сердца и сосудов		—измерять пульс и кровяное давление.		
7	32	Лабораторная работа: Функциональная проба «реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку»		—находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.		
8	33	Контрольно-обобщающий урок: «Кровеносная и лимфатическая системы»				
<b>Тема «Дыхание» 8 часов</b>						
1	34	Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути		Учащиеся должны знать: —строение и функции органов дыхания, голосообразование, инфекционные заболевания, их профилактику;		
2	35	Заболевания дыхательных путей.		—механизмы вдоха и выдоха;		
3	36	Легкие. Легочное и тканевое дыхание		—нервную и гуморальную регуляцию дыхания.		
4	37	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.		Учащиеся должны уметь: —выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;		
5	38	Влияние окружающей среды на дыхание. Охрана воздушной среды		—оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях;  - находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.		
6	39	Функциональные возможности дыхательной системы, как показатель здоровья				

7	40	Болезни и травмы органов дыхания				
8	41	Обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая системы», «Дыхание»				
<b>Тема «Пищеварение» 13 часов</b>						
1	42	Питание и пищеварение		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—строение и функции пищеварительной системы;</li> <li>—пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;</li> <li>—правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.</li> </ul> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;</li> <li>—приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы;</li> <li>—проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</li> </ul>		
2	43	Пищеварение в ротовой полости. Глотание				
3	44	Пищеварение в желудке				
4	45	Пищеварение в 12-перстной кишке				
5	46	Действие ферментов.				
6	47	Лабораторная работа «Действие ферментов слюны на крахмал».				
7	48	Функции тонкого кишечника				
8	49	Функции толстого кишечника. Всасывание.				
9	50	Барьерная роль печени. Аппендицит				
10	51	Роль поджелудочной железы в пищеварении.				

11	52	Регуляция пищеварения				
12	53	Гигиена органов пищеварения.				
13	54	Контрольная работа: «Пищеварение»				
<b>Тема «Обмен веществ и энергии» 5 часов</b>						
1	55	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—обмен веществ и энергии</li> <li>— основное свойство всех живых существ;</li> <li>—роль ферментов в обмене веществ;</li> <li>—классификацию витаминов;</li> <li>—нормы и режим питания;</li> <li>- энергозатраты человека и пищевой рацион.</li> </ul> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;</li> <li>—объяснять роль витаминов в организме человека</li> <li>—приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов;</li> <li>—классифицировать витамины</li> </ul>		
2	56	Роль витаминов в обмене веществ.				
3	57	Водорастворимые, жирорастворимые витамины.				
4	58	Энергозатраты человека и пищевой рацион.				
5	59	Практическая работа: Составление примерного меню школьника.				
<b>Тема «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение» 6 часов</b>						
1	60	Кожа – наружный покровный орган. Строение и значение кожи.		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—наружные покровы тела человека, роль кожи в обмене веществ;</li> <li>—строение и функция кожи, терморегуляцию и закаливание;</li> <li>—органы мочевыделительной системы, их строение и функции;</li> <li>- механизмы образования первичной и вторичной мочи;</li> <li>—заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.</li> </ul>		
2	61	Функции кожи. Участие кожи в терморегуляции.				
3	62	Уход за кожей. Гигиена одежды, обуви. Закаливание				

4	63	Терморегуляция организма		<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;</li> <li>—оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.</li> <li>—проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов</li> </ul>		
5	64	Выделение. Строение и значение почек. Образование мочи. Регуляция мочеобразования.				
6	65	Контрольная работа «Покровы тела. Выделение»				
<b>Тема «Нервная система» 8 часов</b>						
1	66	Значение и строение нервной системы, ее свойства.		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—строение ЦНС, значение н.с. Строение головного и спинного мозга;</li> <li>—строение и значение периферической н.с., соматический и вегетативный отделы нервной системы, симпатический и парасимпатический – их взаимосвязь.</li> </ul> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;</li> <li>—объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.</li> <li>—проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</li> </ul>		
2	67	Строение и функции спинного мозга				
3	68	Строение головного мозга. Задний мозг				
4	69	Лабораторная работа «Пальценосовая проба. Рефлексы продолговатого и среднего мозга.»				
5	70	Строение и функции переднего мозга				
6	71	Соматический и автономный отделы нервной системы.				
7	72	Симпатический и парасимпатический отделы.				

8	73	Контрольная работа «Нервная система».				
<b>Тема «Анализаторы. Органы чувств» 7 часов</b>						
1	74	Анализаторы. Виды ощущений		<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—анализаторы и органы чувств, их строение и значение;</p> <p>- органы зрения, слуха, равновесия, осязания и обоняния, и вкуса;</p> <p>- строение любого анализатора.</p> <p>- гигиену органов чувств.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;</p> <p>—устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;</p> <p>—проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p>		
2	75	Зрительный анализатор				
3	76	Зрительное восприятие. Лабораторная работа «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением».				
4	77	Гигиена зрения				
5	78	Слуховой анализатор. Строение и функции уха.				
6	79	Орган равновесия, кожно-мышечной чувствительности. Органы обоняния и вкуса				
<b>Тема «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика» 7 часов</b>						
1	80	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности		<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;</p> <p>—особенности высшей нервной деятельности человека: память, воля, эмоции, внимание, речь, мышление;</p> <p>- значение сна и бодрствования;</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p>		
2	81	Врожденные и приобретенные программы поведения				
3	82	Сон и сновидения				

4	83	Особенности высшей нервной деятельности человека		—выделять существенные особенности поведения и психики человека;		
5	84	Внимание, память. Речь и сознание. Воля, эмоции		—объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека; —характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека. —классифицировать типы и виды памяти.		
6	85	Характер, темперамент, личность.				
7	86	Контрольная работа: «Высшая нервная деятельность»				
<b>Тема. «Эндокринная система» 8 часов</b>						
1	87	Роль эндокринной регуляции. Железы эндокринной системы		Учащиеся должны знать: —железы внешней, внутренней и смешанной секреции, их роль в обмене веществ;		
2	88	Железы внешней секреции, железы смешанной секреции		—взаимодействие нервной и гуморальной регуляции, гормоны как химические вещества.		
3	89	Железы внутренней секреции и их функции.		Учащиеся должны уметь: —выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;		
4	90	Гормоны, свойства и функции		—устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции. —классифицировать железы в организме человека;		
5	91	Гипофиз Щитовидная железа		—устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции		
6	92	Поджелудочная железа, надпочечники				
7	93	Единство нервной и гуморальной				

		регуляции			
8	94	Контрольная работа «Эндокринная система».			
<b>Тема «Индивидуальное развитие организма» 8 часов</b>					
1	95	Жизненные циклы. Размножение		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—жизненные циклы мужского и женского организмов;</li> <li>—мужскую и женскую половые системы;</li> <li>—наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики;</li> <li>- индивид и личность</li> <li>- их признаки;</li> <li>- эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; - межличностные отношения и социальные группы</li> </ul> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—выделять существенные признаки органов размножения человека;</li> <li>—объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;</li> <li>—приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико- генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.</li> <li>—приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды,</li> </ul>	
2	96	Развитие зародыша и плода, беременность и роды.			
3	97	Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем.			
4	98	Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок			

5	99	Половое созревание	
6	100	Темперамент, характер.	
7	101	Становление личности, интересы, склонности, способности.	
8	102	<b>Итоговое обобщение по темам 8 класса</b>	

необходимости защиты среды обитания человека.


## Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ урока	Название темы или урока по теме	НРЭО	УУД и личностные результаты, которые будут сформированы в рамках изучения раздела	Практическая часть	Корректировка
	<b>Введение – 2 ч.</b>		<p><u>Личностные</u> Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: – осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире; уроков.</p>		
1	1.Биология — наука о жизни. Методы исследования в биологии Инструктаж по ТБ		<p>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.</p>		
2	2.Сущность жизни и свойства живого		<p><u>Метапредметные</u> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет). Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. В ходе представления проекта давать оценку его результатам. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).</p>		

	<b>Молекулярный уровень</b> <b>10 часов</b>		<u>Метапредметные</u> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы ( белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.		
<b>3</b>	<b>1.</b> А.К. № 1 (Вводный контроль)				
4	2.Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика				
5	3.Углеводы, липиды				
6	4.Состав и строение белков				
7	5.Функции белков				
8	6.Нуклеиновые кислоты				
9	7.АТФ и другие органические соединения клетки.				
10	8.Биологические катализаторы. ТБ				
11	9.Вирусы. Подготовка к контрольной работе.	<b>НРЭО</b>			
12	10.К/Р № 2 по теме: «Молекулярный уровень организации»				
	<b>Клеточный уровень</b> <b>15 ч.</b>		<u>Метапредметные</u> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы и гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост и развитие, жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз и мейоз).		
13	1.Анализ.К/Р. Основные положения клеточной теории. Л/Р№1(оцен) ТБ	.		Л.Р. № 1	
14	2.Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.				
15	3.Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.				
16	4.Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.				
17	5.Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.				
18	6.Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения				
19	7.Различия в строении клеток эукариот и прокариот.				
20	8.Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.				
21	9.Энергетический обмен в клетке	<b>. НРЭО</b>			

22	10. Типы питания клетки.				
23	11. Фотосинтез и хемосинтез.				
24	12. Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.				
25	13. Синтез белков в клетке. Транспортные. Трансляция.	<b>НРЭО</b>			
26	14. Деление клетки. Митоз. Подготовка к контрольной работе				
27	15. К/Р №3 по теме: 14 «Клеточный уровень»				
	<b>Организменный уровень - 14 ч.</b>				
28	1. Размножение организмов. Оплодотворение.				
29	2. Развитие половых клеток. Мейоз.				
30	3. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	<b>НРЭО</b>			
31	4. Закономерности наследования признаков, установленных Менделем. Моногибридное скрещивание.				
32	5. Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. <b>П.Р. №1 (оцен)</b>	<b>НРЭО</b>			<b>Пр/р №1</b> Решение задач
33	6. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.				
34	7. Дигибридное скрещивание.				
35	8. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана				
36	9. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.				
37	10. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость Л/Р №2 (оцен) ТБ				Л.Р. №2 Выявление изменчивости организмов
38	11. Мутационная изменчивость.				
39	12. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.				
40	13. Основные методы селекции растений,	<b>НРЭО</b>			

Личностные

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметные

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

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

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

	животных и микроорганизмов. Подготовка к контрольной работе.				
41	14.К/Р№ 4 по теме: «Организменный уровень»				
	<b>Популяционно-видовой уровень – 3 ч</b>				
42	1.Анализ контрольной работы. Вид. Критерии вида. Л/Р№3(оцен.) ТБ			Л.Р. №3 Изучение морфологического критерия вида	
43	2.Популяция. Экскурсия №1 (оцен) ТБ.	<b>НРЭО.</b>	<p><u>Личностные</u> Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: – осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире; – с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставят личный жизненный опыт; Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.</p> <p><u>Метапредметные</u> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.</p> <p>Вид. Критерии вида. Популяция. Виды популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме. Экология как наука. Экологические факторы.</p>	Экскурсия №1 Изучение и описание экосистемы своей местности.(оцен)ТБ.	
44	3.Экология как наука. Экологические факторы.				
	<b>Экосистемный уровень – 8 ч.</b>				
45	1.Сообщество, экосистема, биогеоценоз.				
46	2.Состав и структура сообщества.	<b>НРЭО</b>			
47	3.Взаимосвязь популяций в биоценозе. Л/Р№4 Т.Б.		<p>Умеют анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> Сформировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе</p> <p><u>Познавательные УУД</u> Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков (моделирование), умение работать с информацией.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> : умение организовывать свою</p>	Л/Р №4 Подсчет индексов плотности для определения видов растений.	
48	4.Потоки вещества и энергии в экосистеме. Л/Р№5(оцен) Т.Б.	<b>НРЭО</b>		Л/Р №5 Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме(на примере аквариума).(оцен.)	
49	5.Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Л/Р№6 Т.Б.6.Естественный и искусственный биоценоз.			Л/Р №6 Изучение сукцессионных изменений на примере простейших	

			деятельность.	в сенном настое.	
50	6.Естественный и искусственный биоценоз.		<u>Коммуникативные УУД</u> умение сотрудничать, слушать и понимать партнера, оказывать поддержку друг другу и эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками  Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии и биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.		
51	7. Экскурсия №2 ТБ	<b>НРЭО</b>		Экскурсия № 2 в биогеоценоз	
52	8.К/Р № 5 по теме: «Экосистемный уровень»				
	<b>Биосферный уровень – 4 ч.</b>		<u>Познавательные УУД</u> осуществлять наблюдения и делать выводы,		
53	1.Анализ К/Р Биосфера и ее структура, свойства, закономерности.		Умеют анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений.		
54	2.Круговорот веществ в биосфере. Л/Р№7 (оцен)Т.Б.		<u>Регулятивные УУД:</u> Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).  <u>Коммуникативные УУД:</u> Сформировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе	Л/р № 7 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье»	
55	3.Экологические кризисы. Л/Р№8.(оцен) Т.Б.		<u>Познавательные УУД</u> Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков (моделирование), умение работать с информацией.  <u>Регулятивные УУД:</u> : умение организовывать свою деятельность.	Л/р № 8 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы»	
56	4.Экскурсия№3 Антропогенное воздействие на природную среду. Т/Б.	<b>НРЭО</b>	<u>Коммуникативные УУД</u> умение сотрудничать, слушать и понимать партнера, оказывать поддержку друг другу и эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками  Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы.		
	<b>Эволюция - 7 ч.</b>		<u>Познавательные УУД</u> осуществлять наблюдения и делать выводы,		
57	1. Основные положения теории эволюции. Развитие эволюционного учения.		Умеют анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия		
58	2.Движущие силы эволюции:			Л/Р№9Приспособле-	

	наследственность, изменчивость. Л/Р№9 (оцен)Т.Б.		простых явлений. <b>Регулятивные УУД:</b> Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).	ния у организмов к среде обитания, изменчивость у организмов	
59	3.Борьба за существование. Естественный отбор. Экскурсия №4 Т/Б НРК		<b>Коммуникативные УУД:</b> Сформировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе	Экскурсия №4 Причины многообразия видов в природе	
60	4.Приспособленность и её относительность. Л/Р№10 Т/Б.		<b>Познавательные УУД</b> Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков (моделирование), умение работать с информацией.	Л/Р № 10Т/Б. Строение растений в связи с условиями жизни. Т/Б.	
61	5.Видообразование-микроэволюция. Макроэволюция.		<b>Регулятивные УУД:</b> : умение организовывать свою деятельность.		
62	6.Основные закономерности эволюции. Подготовка к контрольной работе.		<b>Коммуникативные УУД</b> умение сотрудничать, слушать и понимать партнера, оказывать поддержку друг другу и эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками		
63	7.К/Р № 6 по теме: « Основы учения об эволюции».		Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция		
	<b>«Возникновение и развитие жизни». – 7 ч.</b>		<b>Познавательные УУД</b> осуществлять наблюдения и делать выводы,		
64	1.Гипотезы возникновения жизни.		Умеют анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений.		
65	2.Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы.		<b>Регулятивные УУД:</b> Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).		
66	3.Развитие жизни в архее, протерозое.		<b>Коммуникативные УУД:</b> Сформировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе		
67	4. Развитие жизни в палеозое.		<b>Познавательные УУД</b> Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков (моделирование), умение работать с информацией.		
68	5. Доказательства эволюции. Экскурсия №5 Т.Б.	<b>НРЭО</b>	<b>Регулятивные УУД:</b> : умение организовывать свою деятельность.	Л.р.№ 11_Изучение палеонтологических доказательств эволюции	

			<p><u>Коммуникативные УУД</u> умение сотрудничать, слушать и понимать партнера, оказывать поддержку друг другу и эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками</p> <p>Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции</p>		
--	--	--	--	--	--

**Спецификация контрольно-измерительных материалов для итоговой диагностической работы по биологии для учащихся 5 класса.**

1. Диагностическая работа предназначена для определения уровня усвоения планируемых результатов в рамках образовательной программы.

2. Документы, определяющие содержание КИМ: стандарты общеобразовательных программ, авторская программа В.В.Пасечник, УМК, рабочая программа по биологии для 5 класса.

3. Подходы к отбору содержания при разработке структуры КИМ.

Диагностическая работа охватывает содержание, включённое в УМК В.В.Пасечника по биологии 5 класса.

4. Структура КИМ

Работа состоит из двух частей.

Часть 1. базовый уровень сложности, состоит из части А-10 заданий с выбором одного верного ответа.

2. повышенный уровень сложности В-3 задания : -1 с выбором трёх верных ответов из шести 2 установить правильную последовательность и 3 установить соответствие

С-2 задания: 1 работа с текстом и 1 с развернутым ответом.

5. Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности.

Разделы содержания курса 5 класса по биологии	Количество заданий	Максимальный балл
Биология, как наука	3	4
Строение и химический состав клетки	3	3
Многообразие живых организмов	9	15

6. Распределение заданий по уровням сложности.

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный балл
Базовый	10	10
Повышенный	5	12
Итого		22

7. Время выполнения 35 минут

8. План варианта КИМ

№ задания	Раздел	Коды и наименование контролируемых элементов содержания и видов деятельности	Уровень сложности	Мах. балл	Время выполнения
1	1	1.1, Определять понятия биология, экология, биосфера.	базовый	1	1
2	1	1.2 Методы исследования биологии.		1	1
3	2	2.1 Определять понятия клетка		1	1
4	2	2.2. Узнавать органоиды клетки		1	1
5	2	2.3 Химический состав клетки		1	1
6	3	3.1 Выделять существенные признаки организмов		1	1
7	3	3.2 Выделять существенные признаки организмов		1	1
8	3	3.3 Сравнивать представителей разных царств		1	1
9	3	3.4 Сравнивать представителей разных царств		1	1
10	3	3.5 Выделять существенные признаки организмов		1	1
11	1	1.3 Методы исследования биологии	Повышен.	2	4
12	3	3.6 Выделять существенные признаки организмов		2	4
13	3	3.7 Роль бактерий		2	4
14	3	3.8 Выделять существенные признаки организмов. Знать их роль.		3	7
15	3	3.9. Роль организмов в природе, их отличительные признаки		3	6

9. Инструкция для обучающихся.

На выполнение диагностической работы по биологии отводится 40 минут. Работа состоит из двух частей, включающих 15 заданий. Часть А содержит 10 заданий базового уровня сложности. К заданиям 1-10 приводится 4 варианта ответа, из них следует выбрать только один ответ.

Часть В содержит задания повышенного уровня сложности, из них В1 на установление последовательности действий, В2 – на установление соответствия между элементами левого и правого столбцов. В3- с выбором трёх верных ответов из шести.

Часть С 1- на работу с текстом, С2- со свободным развёрнутым ответом.

### **Кодификатор элементов содержания, проверяемых в ходе диагностической работы по биологии.**

1.перечень элементов содержания проверяемых в ходе диагностической работы по биологии.

Код раздела	Код элемента	Элементы содержания
1	1.1	Биология как наука
	1.2,1.3	Методы исследования биологии
2	2.1	Строение клетки
	2.2	Жизнедеятельность клетки
	2.3	Химический состав клетки
3	3.1,3.2,3.5,3.8	Отличительные признаки живых организмов
	3.7,3.9	Роль организмов в природе и жизни человека
	3.3,3.4	Сравнивать представителей разных царств

2.Перечень умений, проверяемых заданиями диагностической работы.

Код раздела	Код контролируемого умения	Умения, проверяемые заданиями диагностической работы
1	1.1	Умение определять понятия по существенным признакам
	1.2	Обосновывать применение методов исследования в биологии
2	2.1	знать особенности строения клетки
	2.2	Определять органоиды клетки
	2.3	Знать химический состав клетки
3	3.1	Определение принадлежности биологических объектов к систематической группе;
	3.2	Определение съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека
	3.3	Выделение существенных признаков биологических объектов

	3.4	Сравнивать представителей различных отделов растений
	3.5	Находить общие признаки различных отделов растений
	3.6	Знать представителей царств организмов
	3.7	Определять правильно последовательность работы с микроскопом
3	3.8	Устанавливать связи между отделами растений и их представителями
	3.9	Уметь определять признаки отдела растений, их роль в природе и жизни человека.
	3.10	Обосновывать , приводить аргументы.

Ответы:

№ задания	Ответ	Баллы
A1	Б	1
A2	В	1
A3	В	1
A4	А	1
A5	Б	1
A6	Г	1
A7	В	1
A8	Б	1
A9	Б	1
A10	В	1
B1	Б,Г,д	2
B2	Б,Г,А,Д,В	2
B3	А-135, В2,4,6	2
C1		3
C2		3

C1. Назвать отдел: голосеменные.

Признаки: видоизменённые листья -хвоя, семена созревают в шишках. 3балла

Ответ включает 2 правильных элемента 2 балла

Ответ содержит 1 правильный элемент 1 балл

C2. размножаются семенами; семена защищены стенками плодов; имеют вегетативный способ размножения; разные жизненные формы

приспособлены к разным условиям обитания.  
Ответ включает 2 правильных элемента  
Ответ содержит 1 правильный элемент

3 балла  
2 балла  
1 балл

Контрольная работа по биологии 5 класс  
Вариант I

1. Биология - это наука о

- А) зелёных растениях;
- Б) живых организмах;
- В) горных породах;
- Г) планете земля.

2. Численность растений, длину стебля можно узнать, используя метод

- А) наблюдения
- В) измерения;
- Г) эксперимента.

Б) рассматривания;

3. Прозрачная оболочка растительных клеток содержит

- А) вакуоль;
- Б) цитоплазму;
- В) целлюлозу;
- Г) ядрышко.

4. Зелёные пластиды называют

- А) хромопластами
- Б) лейкопластами
- В) пигментами
- Г) хлоропластами.

5. Неорганическими веществами клетки являются

- А) углеводы
- Б) вода
- В) белки
- Г) жиры.

6. Организмы, не имеющие ядра являются

- А) водорослями
- Б) мхами
- В) грибами
- Г) бактериями.

7. Ядовитый гриб – это

- а) сыроежка
- Б) лисичка
- В) мухомор
- Г) маслёнок.

8. Водоросли являются низшими растениями, так как они не имеют

- А) ядра в клетке
- Б) органов и тканей
- В) клеточной стенки
- Г) пигмента хлорофилла.

9. У голосеменных в отличие от мхов есть

- А) плоды
- Б) семена
- В) цветки
- Г) стебли.

10. Общими признаками голосеменных растений и покрытосеменных является наличие

- А) цветка
- Б) плода
- В) семян
- Г) спор

#### Часть В

В 1. Выберите три правильных ответа из предложенных.

Болезнетворными бактериями являются:

- А) синезелёные
- Б) дифтерийные
- В) клубеньковые
- Г) туберкулёзные

- Д) дизентерийные
- Е) молочнокислые

В 2. Расставьте приёмы настройки микроскопа в правильной последовательности.

- А) опустить тубус на расстояние 1-2 мм от препарата
- Б) установить микроскоп на расстоянии 5-10 см от края стола
- В) медленно поднять тубус, пока не установится чёткое изображение
- Г) направить зеркалом свет в отверстие предметного столика
- Д) положить микропрепарат на предметный столик.

Ответ:

1	2	3	4	5

В 3. Установите соответствие между организмом и царством, к которому он принадлежит.

ЦАРСТВО

- А. Растения
- Б. Грибы

ОРГАНИЗМ

- 1. кукушкин лён
- 2. пеницилл
- 3. ламинария
- 4. дрожжи
- 5. папоротник

Ответ:

А	Б

Часть С.

С1 Деревья выделяют вещества, которые убивают микробы. Эти вещества называют фитонциды. У всех растений вырабатывается смола, заживляя образовавшиеся на них раны. Леса обогащают воздух кислородом, сохраняют почву от потери влаги.

Эти растения относятся к отделу...

Назовите другие признаки этого отдела.

С 2 Почему покрытосеменные занимают господствующее положение на Земле? Дайте развернутый ответ.

6 класс

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся по БИОЛОГИИ

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания
1	1.1	<b>Биология как наука. Методы биологии</b> Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов
2	2.1	<b>Признаки живых организмов</b> Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.
	2.2	Признаки организмов. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений, ухода за ними
3	3.1	Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Грибы.3
	3.2	Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян.
	3.3	Корень, его функции, типы корневых систем Побег, его видоизменения. Почка. Внешнее строение листа, его функции. Стебель
	3.4	Цветок и его строение Плод, его функции. Распространение плодов и семян
	3.5	Жизнь растений. Значение фотосинтеза, дыхания, испарения воды в обмене веществ и энергии
	3.6	Основы классификации растений. Систематика. Происхождение культурных растений.
	3.7	Водоросли, их разнообразие и значение.
	3.8	Отдел Моховидные. Плауны. Хвощи. Папоротники. Общая характеристика
	3.9	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.
	3.10	Отдел Покрывосеменные, особенности организации. Класс Двудольные. Представители семейств Бобовые, Крестоцветные, Розоцветные. Класс Однодольные. Представители семейств.
	3.11	Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности
4	4.1	<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>

		Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.
	4.2	Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Особенности агроэкосистем
	4.3	Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы
<b>Код</b>	<b>Требования</b>	<b>Требования к уровню подготовки выпускников</b>
1		<b>ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ</b>
	1.1.1	признаки биологических объектов: живых организмов (растений, грибов и бактерий)
	1.2.2	экосистем, агроэкосистем, биосферы;
	1.3.5	сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость;
	1.4.2	круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах;
2	2.1.1	<b>объяснять:</b> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
	2.3.6	родство, общность происхождения и эволюцию растений (на примере сопоставления отдельных групп);
	2.3.11	роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
	2.4.2	роль биологического разнообразия в сохранении биосферы;
	2.3.5	<b>изучать биологические объекты и процессы:</b> описывать и объяснять результаты опытов;
	2.3.1 – 2.3.9	описывать биологические объекты;

	2.2.1	<b>распознавать и описывать:</b> на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки;
	2.3.1-2.3.10	на рисунках (фотографиях) органы цветковых растений, растения разных отделов; культурные растения
	2.4.1	<b>выявлять</b> изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
	2.2.1 2.3.1-2.3.10	<b>сравнивать</b> биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
	2.3.6-2.3.10	<b>определять</b> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
	2.4.1 2.4.3	<b>анализировать и оценивать</b> воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах;
	2.4.3	<b>анализировать и оценивать</b> воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах;
3	3.3.1 3.3.1.1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики: заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами
	3.3.1	оказания первой помощи при отравлениях ядовитыми грибами, растениями
	3.4.3	выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними

### Контрольная работа по биологии за курс 6 класса

#### Характеристика структуры и содержание контрольной работы

Контрольная работа состоит из двух частей, которые различаются по форме заданий, степени сложности и количеству заданий. Определяющим признаком для каждой части работы является форма заданий:

Часть 1 содержит тестовые задания с 1 выбором ответа;

Часть 2 содержит задания с развернутым ответом.

<b>Часть работы</b>	<b>Тип заданий</b>	<b>Количество заданий</b>
Часть 1	Задания с выбором ответа	16
Часть 2	Задания с развернутым ответом	2

К каждому из заданий с выбором ответа Части 1 работы предлагается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Ответы на задания в Части 2 работы формулируются и записываются учащимся самостоятельно в развернутой форме.

### **Система оценивания выполнения заданий и контрольной работы в целом**

Правильно выполненная работа оценивается в 5 баллов

Каждое правильно выполненное задание Части 1 оценивается 0.25 баллов и в сумме составляет 4 балла. Задание считается выполненным верно, если ученик выбрал (отметил) номер правильного ответа. Задание считается невыполненным в следующих случаях:

- А). указан номер неправильного ответа;
- Б). указаны номера двух или более ответов, даже если среди них указан и номер правильного ответа;
- В). номер ответа не указан.

Задания Части 2 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. За полное и правильное выполнение задания 0.5 балла. При неполном выполнении – 0.5 – 0.25 балла. В сумме составляет 1 балла

### **Критерии оценки**

- 0 – 2.25 баллов – «2»
- 2.5 – 3.25 баллов – «3»
- 3.5 – 4.25 баллов – «4»
- 4.5 – 5 баллов – «5»

### **1 вариант**

(1-16) – 0.25 б.

### **1. Хлорофилл содержится в:**

1. Хлоропластах
2. Цитоплазме
3. Клеточном соке
4. Вакуоле

### **2. Тубус – это:**

1. Увеличительный прибор
2. Часть микроскопа, к которой крепится штатив
3. Часть микроскопа, в которой помещается окуляр

### **3. Защитную функцию у растений выполняют:**

1. Покровные ткани
2. Механические ткани

3. Проводящие ткани

4. Образование спор у бактерий – это:

1. Способ размножения
2. Способ питания
3. Способ деления
4. Способ выживания в неблагоприятных условиях

5. Плодовое тело гриба образовано:

1. Ножкой и шляпкой гриба
2. Ножкой гриба и мицелием
3. Грибницей
4. Шляпкой гриба

6. К съедобным грибам относится:

1. Спорынья
2. Лисичка
3. Бледная поганка
4. Гриб трутовик

7. Для водорослей характерны следующие признаки:

1. Имеют листья и стебли
2. Обитают в водоемах и цветут
3. Размножаются семенами
4. Имеют таллом и ризоиды

8. Папоротникообразные относятся к высшим споровым растениям, так как они:

1. Широко расселились по земле
2. Имеют корень
3. Имеют корень, стебель, листья и размножаются спорами
4. Размножаются спорами

9. Вайями называют:

1. Сильно рассеченные листья папоротника
2. Вид папоротника
3. Корень папоротника
4. Подземные побеги

10. Стержневая корневая система имеет:

1. Один корень
2. Много корней
3. Много придаточных корней
4. Главный и придаточные корни

11. Соцветие – это:

1. Название цветка
2. Все цветущие растения
3. Все цветки одного растения

4. Группа цветков, расположенных близко один к другому в определенном порядке

**12. Распространение семян у растений происходит с помощью:**

1. Ветра
2. Животных
3. Человека
4. Все утверждения верны

**13. Плод коробочка имеют растения:**

1. Вишня
2. Пшеница
3. Мак
4. Лимон

**14. К органическим веществам относят:**

1. Белки
2. Воду
3. Йод
4. Минеральные соли

**15. Систематика – это наука, изучающая**

1. Происхождение растительного мира
2. Строение живых организмов
3. Приспособление особей к окружающей среде
4. Общие признаки родственных групп растений и групп животных

**16. В темном лесу многие растения имеют светлые цветки, потому что они:**

1. Заметны насекомым
2. Заметны людям
3. Украшают лес
4. Растут на плодородной почве

(17-18) – 0.5 б.

**17. Дать определение что такое корень.**

**18. Назвать вегетативные органы растений.**

**2 вариант**

(1-16) – 0.25 б.

**1. Лупа – это:**

1. Часть микроскопа
2. Самый простой увеличительный прибор
3. Главная часть предметного столика

**2. Зеленую окраску листьев определяют:**

1. Хлоропласты
2. Хромопласты
3. Лейкопласты

4. Клеточный сок

**3. Наука о тканях – это:**

1. Гистология
2. Цитология
3. Зоология
4. Физиология

**4. Бактерии – это:**

1. Одноклеточные организмы, имеющие ядро
2. Одноклеточные организмы без ядра
3. Клетки, имеющие ядро и вакуоли
4. Клетки, имеющие пластиды

**5. Симбиоз – это тип взаимоотношений между двумя организмами, при котором:**

1. Выгодно одному из организмов
2. Не выгодно обоим
3. Безразлично обоим
4. Выгодно обоим

**6. Плодовое тело гриба образовано:**

1. Ножкой и шляпкой гриба
2. Ножкой гриба и мицелием
3. Грибницей
4. Шляпкой гриба

**7. К низшим растениям относят:**

1. Мхи
2. Водоросли
3. Мхи и водоросли
4. Папоротникообразные

**8. Плауны, хвощи и папоротники относят к высшим споровым растениям:**

1. Они широко расселились по земле
2. Размножаются спорами
3. Имеют корни, стебель, листья и размножаются спорами
4. Размножаются семенами

**9. Ризоиды – это:**

1. Название растений
2. Вид корня
3. Органоид клетки
4. Ветвистые клетки, при помощи которых водоросли прикрепляются к субстрату

**10. К голосеменным растениям относят:**

1. Кукушкин лен и сосну
2. Ель и хвощ
3. Пихту и лиственницу

4. Можжевельник и плаун

**11. Корень – это орган растения, выполняющий функции:**

1. Удерживания растения в почве
2. Всасывания воды и минеральных веществ
3. Накапливает запасные вещества
4. Все ответы верны

**12. Цветок – это:**

1. Часть побега
2. Видоизмененный побег
3. Видоизмененный лист
4. Яркий венчик

**13. Ягодovidный плод померанц имеют:**

1. Лимон
2. Апельсин
3. Грейпфрут
4. Все утверждения верны

**14. Фотосинтез происходит:**

1. Только на свету
2. В темноте
3. Только осенью
4. Только ночью

**15. Систематика – это наука, изучающая**

1. Происхождение растительного мира
2. Строение живых организмов
3. Приспособление особей к окружающей среде
4. Общие признаки родственных групп растений и групп животных

**16. Экология – это наука, изучающая:**

1. Растительный мир
2. Животный мир
3. Неживую природу
4. Условия обитания живых организмов и их взаимовлияние друг на друга.

(17-18) – 0.5 б.

**17. Дать определение что такое лист.**

**18. Назвать типы растительных тканей.**

1 вариант		2 вариант	
№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	1	1	2
2	3	2	1

3	1	3	1
4	4	4	2
5	1	5	4
6	2	6	1
7	4	4	2
8	3	8	3
9	1	9	4
10	4	10	3
11	4	11	4
12	4	12	2
13	3	13	4
14	1	14	1
15	4	15	4
16	1	16	4

**КОДИФИКАТОР элементов содержания работы для проведения итоговой аттестации учащихся 7 класса по биологии.**

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 05.03. 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

В первом и втором столбцах таблицы указываются коды содержательных блоков, на которые разбит учебный курс. В первом столбце жирным курсивом обозначены коды разделов (крупных содержательных блоков). Во втором столбце указывается код элемента содержания, для проверки которого создаются тестовые задания.

<b>1</b>		<i>Общие сведения о животных</i>
	1.1	Зоология – наука о животных.
	1.2	Животные и окружающая среда.
	1.3	Классификация животных и основные систематические группы.
	1.4	Влияние человека на животных.
	1.5	Краткая история развития зоологии.
<b>2</b>		<i>Строение тела животных.</i>

	2.1	Клетка, строение клетки, её органоиды.
	2.2	Ткани.
	2.3	Органы и системы органов.
3		<i>Подцарство Простейшие.</i>
	3.1	Тип саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые.
	3.2	Класс Жгутиконосцы
	3.3	Тип Инфузории.
	3.4	Многообразие простейших. Паразитические простейшие.
4		<i>Подцарство Многоклеточные животные.</i>
	4,1	Тип Кишечнополостные
	4.2	Морские кишечнополостные.
5		<i>Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.</i>
	5.1	Тип Плоские черви.
	5.2	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.
	5.3	Тип Круглые черви. Класс нематоды.
	5.4	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.
	5.5	Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви.
6		<i>Тип Моллюски.</i>
	6.1	Общая характеристика типа.
	6.2	Класс Брюхоногие моллюски.
	6.3	Класс Двустворчатые моллюски.
	6.4	Класс головоногие моллюски.
7		<i>Тип Членистоногие.</i>
	7.1	Класс Ракообразные.
	7.2	Класс Паукообразные.
	7.3	Класс насекомые
	7.4	Типы развития и многообразии насекомых.
	7.5	Общественные насекомые – пчёлы и муравьи. Полезные насекомые
	7.6	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний.
8		<i>Тип Хордовые.</i>

	8.1	Хордовые. Примитивные формы.
	8.2	Рыбы: общая характеристика и внешнее строение.
	8.3	Внутреннее строение рыб.
	8.4	Особенности размножения рыб.
	8.5	Основные систематические группы рыб.
	8.6	Промысловые рыбы. Их использование и охрана.
<b>9</b>		<i>Класс Земноводные, или Амфибии.</i>
	9.1	Среда обитания, строение тела земноводных.
	9.2	Строение и деятельность внутренних органов земноводных.
	9.3	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.
	9.4	Многообразие и значение земноводных.
<b>10</b>		<i>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.</i>
	10.1	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся.
	10.2	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.
	10.3	Многообразие пресмыкающихся.
	10.4	Значение и происхождение пресмыкающихся.
<b>11</b>		<i>Класс Птицы.</i>
	11.1	Среда обитания и внешнее строение птиц.
	11.2	Опорно-двигательная система птиц.
	11.3	Внутреннее строение птиц.
	11.4	Размножение и развитие птиц.
	11.5	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.
	11.6	Многообразие птиц.
	11.7	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.
<b>12</b>		<i>Класс Млекопитающие, или Звери.</i>
	12.1	Внешнее строение млекопитающих. Среды жизни и места обитания.
	12.2	Внутреннее строение млекопитающих.
	12.3	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл
	12.4	Происхождение и многообразие млекопитающих.
	12.5	Высшие звери: насекомоядные, рукокрылые, грызуны, хищные, зайцеобразные.
	12.6	Высшие (плацентарные): ластоногие, китообразные, парно, непарнокопытные,
	12.7	Высшие, или плацентарные звери: приматы.

	12.8	Экологические группы млекопитающих.
	12.9	Значение млекопитающих для человека.
<b>13</b>		<i>Развитие животного мира на Земле.</i>
	13.1	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина.
	13.2	Основные этапы развития животного мира на Земле. Современный животный мир.

## **СПЕЦИФИКАЦИЯ**

### **контрольно- измерительных материалов по биологии в 7 классе.**

**1. Назначение работы** – определение уровня подготовки обучающихся 7 классов по биологии за год.

Цель работы:

1. Выявить наиболее трудные для учащихся элементы содержания при изучении раздела «Животные».
2. Оценить уровень освоения основных формируемых предметом видов деятельности при изучении раздела «Животные».

### **2. Документы, определяющие содержание диагностической работы.**

Содержание диагностической работы определяется следующими документами:

Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по биологии

Примерная программа основного общего образования по биологии за VI-IX классы.

### **3. Характеристика структуры и содержания работы.**

Диагностическая работа по биологии для 7 классов содержит 4 задания (32 вопроса), которые различаются как формой представления, так и уровнем сложности. Работа включает следующие типы заданий:

- 1) Задания с выбором ответа, к каждому из которых приводится четыре варианта ответа, из которых верен только один.
- 2) Задания, где надо ответить «да», «нет».
- 3) Задания на соответствие биологических объектов.
- 4) Задания, в которых ответ необходимо записать в виде отдельных слов.

В работу включаются 4 задания – 32 вопроса. Работа охватывает учебный материал, изученный в 7 классе за год. В рамках каждого варианта работы проверяется уровень подготовки школьников по всем элементам содержания. Соотношение числа заданий по разным элементам содержания опирается на примерную программу по биологии и отражает учебное время, отводимое в процессе изучения предмета на тот или иной вопрос темы.

Работа по биологии состоит из 4-х частей:

часть 1 (№1) содержит задания с выбором ответа базового уровня сложности;

часть 2 (№1–20) содержит задания с кратким ответом базового уровня сложности.

часть 3 (№1–3) содержит задания с кратким ответом повышенного уровня сложности.

часть 4 (№1–4) содержит задания с кратким ответом повышенного уровня сложности.

**Таблица 1**

**Распределение заданий по частям работы**

№	Части работы	Число заданий	Максимальный балл	Тип заданий
1	Часть 1	6	12	Задание на соответствие строения биологических объектов базового уровня сложности
2	Часть 2	15	15	Задание с выбором ответа базового уровня сложности
3	Часть 3	5	5	Задания с кратким ответом повышенного уровня сложности
4	Часть 4	6	12	Задания на соответствие повышенного уровня сложности
Итого		<b>32</b>	<b>44</b>	

**5. Время выполнения работы** – 45 минут

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – от 1 до 2 минут;
- 2) для заданий повышенной сложности – от 4 до 6 минут

**6. Дополнительные материалы и оборудование:** не предусмотрены

**7. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом**

За верное выполнение задания **1 части** работы обучающийся получает **2 балла**. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания первой части работы, — **12 баллов**.

За верное выполнение каждого задания **2 части** работы обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания второй части работы, — **15 баллов**.

За верное выполнение задания **3 части** работы обучающийся получает **1 балл**. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания третьей части работы, — **5 баллов**.

За верное выполнение задания **4 части** работы обучающийся получает **2 балла**. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания четвертой части работы, — **12 баллов**

**Максимальное количество баллов**, которое может получить ученик за выполнение всей работы, — **44 баллов**

В таблице 2 представлено распределение заданий по элементам содержания тем.

Таблица 2

**Распределение заданий по элементам содержания тем**

Темы курса биологии «Животные»	Число заданий
Общие сведения о животных	1
Строение тела животных	8
Подцарство Простейшие	1
Подцарство Многоклеточные	17

Жизнедеятельность организмов	4
Развитие животного мира на Земле	1

### **8. Критерии оценки работы**

#### **Общая сумма баллов за работу -44 балла**

Если учащийся получает за выполнение всей работы 23 балла и менее, то он имеет недостаточную предметную подготовку по проверяемой теме и нуждается в дополнительном изучении материала и повторной диагностике.

Результат учащегося, лежащий в пределах от 24 до 33 баллов, говорит об усвоении им лишь наиболее важных элементов проверяемой темы, недостаточном владении формируемыми способами деятельности. Учащийся нуждается в серьезной коррекционной работе по проверяемой теме. Данный уровень усвоения соответствует отметке «удовлетворительно».

При получении 34-40 баллов учащийся показывает усвоение всех содержательных элементов проверяемой темы и оперирования ими на уровне выполнения стандартных учебных задач. Данный уровень усвоения соответствует отметке «хорошо».

При получении 41-44 баллов учащийся демонстрирует освоение предметных знаний на уровне овладения достаточно сложными учебными действиями, умениями применять полученные знания при решении образовательных задач. Данный уровень усвоения соответствует отметке «отлично».

**1 задание - 12 баллов** (за каждый правильный ответ 2 балла)

**2 задание - 15 баллов** (за каждый правильный ответ 1 балл)

**3 задание - 5 баллов** (за каждый правильный ответ 1 балл)

**4 задание -12 баллов** (за каждый правильный ответ 2 балла)

0-23 баллов отметка «2»

24-33 баллов отметка «3»

34-40 баллов отметка «4»

41-44 балла отметка «5»

### **Годовая итоговая контрольная работа**

*по биологии в 7 классе.*

#### **1 вариант.**

Задание №1. Установите соответствие между животными и таксономическими группами

представители	Таксономические группы
1. Эвглена	А) тип членистоногие
2. планария	Б) тип плоские черви
3. осьминог	В) тип простейшие
4. паук	Г) тип моллюски
5. акула	Д) класс млекопитающие
6. ехидна	Е) класс рыбы

Задание №2. Выберите один правильный ответ.

1. Наука о животных, называется:  
А) анатомия; Б) микробиология; В) зоология; Г) генетика; Д) ботаника.
2. Эта система органов обеспечивает передвижение животных:  
А) пищеварительная; Б) мышечная; В) нервная; Г) дыхательная.
3. Какая система выполняет функции связи организма с внешней средой, регуляции работы органов, образования условных рефлексов:  
А) кровеносная; Б) дыхательная; В) нервная; Г) эндокринная.
4. Непостоянная форма тела характерна для:  
А) амёбы; Б) эвглены; В) инфузории; Г) трипаносомы.
5. Выбери паразитические формы простейших:  
А) амёба обыкновенная; Б) фораминиферы; В) радиолярии; Г) лямблии.
6. Окончательным (основным) хозяином бычьего цепня является:  
А) человек; Б) корова; В) обыкновенный прудовик.
7. Органами дыхания насекомых являются : А) трахеи; Б) жабры и легкие;  
В) легкие.
8. Признак приспособленности птиц к полету  
А) появление четырехкамерного сердца; Б) роговые щитки на ногах;  
В) наличие воздуха в костях; Г) наличие копчиковой железы.
9. Наружный скелет членистоногих образован:  
А) мускулатурой; Б) хитиновой оболочкой; В) известковой раковиной.
10. Продукты, выделяемые почками у земноводных, удаляются из организма:  
А) через кишечник; Б) через мочевой пузырь; В) через клоаку.
11. Скелет верхней конечности млекопитающих образован:  
А) бедром, голенью; Б) плечом, предплечьем.
12. Позвоночные с трехкамерным сердцем, легочным и кожным дыханием  
А) Земноводные; Б) Хрящевые рыбы; В) Млекопитающие; Г) Пресмыкающиеся.
13. Способность к терморегуляции характерна для:  
А) земноводных Б) насекомых В) пресмыкающихся Г) млекопитающих Д) червей
14. Развитие зародыша в матке характерно для  
А) пресмыкающихся Б) млекопитающих В) птиц Г) земноводных Д) рыб
15. Определите последовательность этапов эволюции позвоночных животных  
А) рыбы – земноводные – пресмыкающиеся,  
Б) рыбы – пресмыкающиеся - земноводные - птицы – млекопитающие,  
В) рыбы – земноводные – пресмыкающиеся – птицы – млекопитающие,  
Г) рыбы - земноводные - пресмыкающиеся - млекопитающие – птицы,

### Задание №3 .

К какому типу животных принадлежат признаки:

- 1) имеют самое сложное строение,
- 2) все процессы происходят в одной клетке,

- 3) тело покрыто хитином и разделено на отделы: головогрудь и брюшко или голова, грудь, брюшко,  
 4) имеют мягкое тело и мантию, раковину  
 5) тело разделено на сегменты-кольца, имеют кожно-мускульный мешок и щетинки-параподии,  
**Типы:** а) членистоногие, б) хордовые, в) простейшие, г) моллюски, д) кольчатые черви.

**Задание 4. Ответить - «да», «нет».**

1. Взрослые земноводные дышат при помощи лёгких и кожи.
2. Мухи относятся к отряду - двукрылые.
3. Глаза птицы имеют мигательную перепонку.
4. Тип членистоногих животных – самый крупный по числу видов.
5. Дельфины относятся к отряду ластоногих.
6. Все пресмыкающиеся имеют конечности.

**Вариант-2**

**Задание №1. Установите соответствие между животными и таксономическими группами:**

представители	Таксономические группы
1)скат	А) кишечнорастворимые
2)инфузория	Б) класс земноводные
3) черепаха	В) класс птицы
4)страус	Г) простейшие
5) лягушка	Д) класс рыбы
6) медуза	Е) класс рептилии

**Задание №2. Выберите один правильный ответ**

**1. Наука о насекомых:**

А) анатомия; Б) энтомология; В) зоология; Г) протистология; Д) ботаника.

**2. Какая система органов обеспечивает регуляцию процессов жизнедеятельности:**

А) дыхательная; Б) мышечная; В) нервная; Г) пищеварительная.

**3. Какой системы органов нет у животных:**

А) кровеносная; Б) дыхательная; В) нервная; Г) половая; Д) защитная.

**4. С помощью чего осуществляется дыхание у амёбы:**

А) жабр; Б) поверхности тела; В) трахеи.

**5. Какие клетки гидры выполняют функцию защиты:**

А) железистые; Б) стрекательные; В) эпителиально-мускульные; Г) нервные.

**6. Для представителей класса Брюхоногие моллюски характерно:**

А) двухстворчатая раковина; Б) цельная раковина; В) нет головы.

7. Для аскариды характерно:

А) развитие со сменой хозяина; Б) паразитический образ жизни; В) кровеносная система; Г) впервые появилась дыхательная система.

8. Как называется личинка бычьего цепня:

А) парусник; Б) муфта; В) финна; Г) кокон.

9. Для каких представителей характерно наличие мантии:

А) черви; Б) моллюски; В) ракообразные.

10. Кто не относится к ракообразным:

А) скорпион; Б) краб; В) рак; Г) креветка.

11. У насекомых обычно глаза : А) простые ; Б) сложные.

12. Определите последовательность этапов эволюции позвоночных животных:

А) рыбы – земноводные – пресмыкающиеся – птицы – млекопитающие,

Б) рыбы – земноводные – пресмыкающиеся,

В) рыбы – пресмыкающиеся - земноводные - птицы – млекопитающие,

Г) рыбы - земноводные - пресмыкающиеся - млекопитающие – птицы.

13. Установите последовательность систематических категорий, характерных для царства животных, начиная с наименьшей.

А) отряд; Б) класс; В) вид; Г) семейство; Д) род; Е) тип; Ж) царство.

14. Для млекопитающих характерно

А) 1 шейный позвонок Б) 8 шейных позвонков В) 7 шейных позвонков

Г) диафрагма Д) наружное оплодотворение Е) теплокровность

15. К скелету задней конечности позвоночных относятся:

А) плечо, предплечье; Б) бедро, голень.

Задание №3 К какому типу животных принадлежат признаки:

- 1) тело двухслойное, имеют лучевую симметрию, стрекательные и другие клетки,
- 2) не имеют полости тела, кровеносной системы, большинство являются паразитами,
- 3) большинство имеют раковину,
- 4) имеют теплокровных представителей,
- 5) тело заостренное с концов, может только изгибаться, паразиты.

**Типы:** а) круглые черви, б) хордовые, в) моллюски, г) плоские черви,  
д) кишечнополостные.

Задание 4. Ответить - «да», «нет».

1. Крокодилы относятся к отряду чешуйчатых.
2. К подклассу первозверей относятся утконос и кенгуру.
3. У сумчатых животных хорошо развита плацента.
4. Слизь, покрывающая рыбу, уменьшает трение её тела о воду.
5. Желудок птиц состоит из 2-х отделов.
6. Сердце птиц трёхкамерное, кровь смешивается.

**Вариант-3**

Задание №1. Установите соответствие между животными и таксономическими группами:

представители	Таксономические группы
1) амёба	А) паукообразные
2) гидра	Б) плоские черви
3) острица	В) кишечнополостные
4) бычий цепень	Г) простейшие
5) клещ	Д) круглые черви
6) осьминог	Е) тип моллюски

Задание №2. Выберите один правильный ответ.

1. Наука о моллюсках

А) малакология; Б) зоология; В) акарология; Г) морфология.

2. Финны - это личинки:

А) печеночного сосальщика, Б) бычьего цепня, В) аскариды, Г) дождевого червя.

3. Для каких представителей характерно наличие радулы (тёрка на языке):

А) черви; Б) моллюски; В) ракообразные.

4. Органы чувств прудовика (брюхоногий моллюск) имеют следующие особенности:

А) глаза расположены у оснований щупалец; Б) глаза находятся на вершине щупалец; В) глаза отсутствуют.

5. Тело насекомых имеет: А) один отдел; Б) два отдела; В) три отдела.

6. Какие структуры практически всех насекомых служат органами осязания и обоняния:

А) конечности; Б) усики.

7. Млекопитающих можно отличить от других позвоночных по наличию:

А) волосяного покрова и ушных раковин; Б) голой кожи, покрытой слизью;

В) рогового панциря или щитков; Г) сухой кожи с роговыми чешуями.

8. Кровеносная система в процессе исторического развития впервые появляется у:

А) моллюсков, Б) плоских червей,

В) кольчатых червей, Г) кишечнополостных.

9. Какие животные дышат с помощью легких и кожи?

А) ящерицы; Б) крокодилы; В) змеи; Г) лягушки.

10. Костный киль, расположенный на груди:

А) обеспечивает обтекаемость тела птицы;

Б) является местом прикрепления летательных мышц.

11. У каких животных в процессе эволюции впервые сформировался внутренний скелет?

А) паукообразных, Б) насекомых,

В) головоногих, Г) хордовых.

12. Признаки усложнения в строении дыхательной системы млекопитающих (по сравнению с пресмыкающимися)

А) появление правого и левого легких; Б) наличие трахеи и бронхов;

В) увеличение дыхательной поверхности благодаря многочисленным легочным пузырькам; Г) формирование ноздрей и носовой полости.

13. Все современные птицы:

А) не имеют зубов; Б) имеют зубы только во взрослом состоянии;  
В) имеют зубы в птенцовом возрасте.

14. Какое пищеварение характерно для пауков?

А) внеполостное; Б) внутрисполостное.

15. Выберите насекомых с полным превращением

А) божья коровка Б) мухи В) саранча Г) махаон Д) богомолы Е) кузнечик

### Задание №3.

К какому типу животных принадлежат признаки:

- 1) все представители имеют стрекательные клетки,
- 2) тело сплющено сверху вниз, не имеют анального отверстия,
- 3) аскарида, нематода относятся к типу
- 4) имеют хитиновый покров, у большинства глаза сложные,
- 5) размножаются в основном, делением клетки.

**Типы:** а) членистоногие, б) кишечнополостные, в) простейшие, г) круглые черви, д) плоские черви.

### Задание № 4. . Ответить - «да», «нет».

1. Кожа пресмыкающихся имеет большое количество желёз.
2. Человек относится к отряду приматов.
3. Размножение рыб называется нерестом.
4. Предки змей имели конечности.
5. У всех хордовых есть позвоночник.
6. Регенерация – это восстановление утраченных частей тела.

### **Ответы.**

Задание 1. 1 вар. 1в, 2б, 3г, 4а, 5е, 6д.

2 вар. 1б, 2в, 3д, 4б, 5б, 6а.

3вар.1г, 2в, 3д, 4б, 5а, 6е.

Задание 2.

Вариант/№ в.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 вариант	В	Б	В	А	Г	А	А	В	Б	В	Б	А	Г	Б	В
2 вариант	Б	В	Д	Б	Б	В	Б	В	Б	А	Б	А	В Д Г А Б Е Ж	В	В
3 вариант	А	Б	Б	А	В	Б	А	А	Г	Б	Г	В	А	А	АБВ

Задание 3. 1.вар. 1б, 2в, 3а,4г, 5д.

2 вар. 1д, 2г, 3в, 4б, 5а.

3 вар.1б, 2д, 3г, 4а, 5в.

Задание 4. 1 вар. 1-да, 2-да, 3-да, 4-да, 5-нет, 6-нет.

2 вар. 1-нет, 2-да, 3-нет, 4-да, 5-да, 6-нет.

3 вар. 1-нет, 2-да, 3-да, 4-да, 5-нет, 6-да.

### Тест по биологии за курс 8 класса

Тест составлен на основе Программы основного общего образования по биологии для 6-9 классов общеобразовательных учреждений /Авторы: В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова. - М.: Просвещение, 2010.

Учебник: Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. Биология. Человек: Учебник для 8 класса общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2010;

*При выполнении заданий № 1 – 15 выберите ОДИН правильный ответ*

#### 1. Процессы жизнедеятельности, происходящие в организме человека, изучает

- а) анатомия
- б) физиология
- в) экология
- г) гигиена

#### 2. В скелете человека неподвижно соединены следующие кости

- а) плечевая и локтевая
- б) ребра и грудина
- в) мозгового отдела черепа
- г) грудного отдела позвоночника

#### 3. Рост кости в толщину происходит за счёт

- а) суставного хряща
- б) красного костного мозга
- в) жёлтого костного мозга
- г) деления клеток надкостницы

#### 4. Внутренняя среда организма представлена

- а) клетками тела
- б) органами брюшной полости
- в) кровью, межклеточной жидкостью, лимфой
- г) содержимым желудка и кишечника

#### 5. К дыхательной системе не относятся

- а) трахея
- б) бронхи
- в) лёгкие
- г) печень

**6. Тонкостенные пузырьки на концах разветвлённых бронхов, в которых происходит газообмен между воздухом в лёгких и кровью, - это**

- а) альвеолы
- б) бронхиолы
- в) капилляры
- г) артериолы

**7. В ротовой полости происходит расщепление**

- а) белков
- б) жиров
- в) витаминов
- г) углеводов

**8. Функцию выделения в организме человека выполняют**

- а) почки, кожа и легкие
- б) тонкий и толстый кишечник
- в) печень
- г) желудок

**9. Барьерная роль печени в организме человека состоит в том, что в ней**

- а) образуется желчь
- б) обезвреживаются ядовитые вещества
- в) образуется гликоген
- г) гликоген превращается в глюкозу

**10. Ответная реакция организма на раздражение, осуществляемая и контролируемая центральной нервной системой, - это**

- а) сокращение
- б) инстинкт
- в) импульс
- г) рефлекс

**11. Роль гормонов заключается в том, что они**

- а) регулируют процессы жизнедеятельности
- б) ускоряют химические реакции в организме
- в) участвуют в синтезе веществ
- г) участвуют в распаде веществ

**12. Повышенное содержание сахара в крови человека связано с нарушением деятельности системы органов**

- а) кровеносной
- б) пищеварительной
- в) эндокринной
- г) выделительной

**13. Углеводы в организме человека откладываются в запас в**

- а) стенках кишечника
- б) подкожной клетчатке
- в) крови
- г) печени и мышцах

**14. Чтобы не заболеть цингой, человеку необходимо употреблять в пищу продукты, содержащие витамин**

- а) А
- б) В<sub>6</sub>
- в) С
- г) Д

**15. Для оказания первой доврачебной помощи при переломе костей конечности пострадавшему нужно**

- а) наложить жгут выше места перелома
- б) сделать холодный компресс
- в) наложить давящую повязку
- г) зафиксировать поврежденную конечность с помощью шины

*При выполнении заданий № 16 – 18 выберите ТРИ правильных ответа*

**16. Какие особенности характерны для желёз внутренней секреции**

- а) выделяют вещества в полость внутренних органов
- б) синтезируют гормоны
- в) выделяют вещества в кровь

- г) имеют протоки
- д) выделяют вещества на поверхность кожи
- е) участвуют в регуляции работы многих внутренних органов

Ответ: \_\_\_\_\_

**17. Отличие условных рефлексов от безусловных заключается в том, что они**

- а) передаются по наследству
- б) не передаются по наследству
- в) не изменяются в течение жизни
- г) изменяются в течение жизни
- д) могут затухать (исчезать)
- е) не исчезают

Ответ: \_\_\_\_\_

**18. Неправильная осанка может привести к**

- а) смещению и сдавливанию внутренних органов
- б) нарушению кровоснабжения внутренних органов
- в) растяжению связок в тазобедренном суставе
- г) нарушению мышечного и связочного аппарата стопы
- д) деформации грудной клетки
- е) увеличению содержания минеральных веществ в костях

Ответ: \_\_\_\_\_

**19. Установите соответствие между функцией клеток крови и их видом**

Функция	Клетки крови
1. распознают и уничтожают чужеродные тела	А. эритроциты
2. переносят кислород из лёгких к тканям	Б. лейкоциты
3. участвуют в свёртывании крови	В. тромбоциты
4. переносят углекислый газ от тканей к лёгким	
5. участвуют в формировании иммунитета	

Ответ:

1	2	3	4	5

**20. Установите соответствие между типом отростков нейрона и их строением и функциями**

Строение и функции	Отростки нейрона
1. Обеспечивает проведение сигнала к телу нейрона 2. Снаружи покрыт миелиновой оболочкой 3. Короткий и сильно ветвится 4. Участвует в образовании нервных волокон 5. Обеспечивает проведение сигнала от тела нейрона	А. Аксон Б. Дендрит

Ответ:

1	2	3	4	5

**21. Установите соответствие между видом иммунитета и его признаками**

Признаки	Вид иммунитета
1. Передается по наследству, врожденный 2. Возникает под действием вакцин 3. Приобретается при введении в организм лечебной сыворотки 4. Формируется после перенесенного заболевания 5. Различают активный и пассивный	А. Естественный Б. Искусственный

Ответ:

1	2	3	4	5

**22. Установите соответствие между особенностями строения анализатора и функциями каждого звена**

Функция	Звено анализатора
1. анализ поступившего возбуждения и формирование специальных ощущений	А. периферическое звено

2. восприятие ощущений из внешней среды	Б. проводниковое звено
3. передаёт воспринятые рецепторами раздражения в центральную нервную систему	В. Центральное обрабатываемое звено

Ответ:

1	2	3

**23. Установите последовательность движения крови в организме человека по большому кругу кровообращения**

- А. левый желудочек
- Б. капилляры
- В. правое предсердие
- Г. артерии
- Д. вены
- Е. аорта

Ответ: \_\_\_\_\_

**24. Установите последовательность прохождения нервного импульса по рефлекторной дуге**

- А. чувствительный путь
- Б. двигательный путь
- В. Рецептор
- Г. рабочий орган
- Д. отдел центральной нервной системы

**25. Установите последовательность передачи звуковых колебаний к рецепторам слухового анализатора**

- А. Наружное ухо
- Б. Перепонка овального окна
- В. Слуховые косточки
- Г. Барабанная перепонка
- Д. Жидкость в улитке
- Е. Слуховые рецепторы

Ответ: \_\_\_\_\_

**26. Установите последовательность прохождения лучей света в оптической системе глаза человека**

- А. Хрусталик
- Б. Роговица
- В. Зрачок
- Г. Палочки и колбочки
- Д. Стекловидное тело

Ответ: \_\_\_\_\_

Критерии оценки:

- правильное выполнение 100-90% заданий теста – отметка «5»
- правильное выполнение 89-75% заданий теста – отметка «4»
- правильное выполнение 74-50% заданий теста – отметка «3»
- правильное выполнение 49% и менее заданий теста – отметка «2».

### Кодификатор элементов содержания работы для проведения 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 контрольного элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями проверочной работы
1.			Биология и её методы
		1.1	Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы; уровневая организация и эволюция.
		1.2	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Биологические законы, теории, закономерности, гипотезы.
		1.3	Методы познания живой природы: наблюдение, описание, измерение биологических объектов, биологический эксперимент, моделирование.
2.			Клетка – живая система.

	A9A10	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.
	A2	2.2	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Доядерные и ядерные клетки. Вирусы – неклеточные формы жизни.
	A4	2.3	Жизненный цикл клетки. Обеспечение клетки энергией. Наследственная информация и её реализация в клетке. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.
3.			<b>Организм – живая система.</b>
		3.1	Организм – единое целое. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов многоклеточных животных и растительных организмов.
	B1	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.
	A3	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.
		3.4	Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и предупреждение. Применение знаний о изменчивости и изменчивости, искусственном отборе при выведении пород и сортов. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, её достижения
4.			<b>Многообразие живой природы.</b>
	A5	4.1	Царство Бактерии. Распространение бактерий в природе, их многообразие. Значение бактерий в природе и их промышленное использование.
		4.2	Царство Грибы. Плесневые и паразитические грибы. Съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Лишайники – комплексные организмы.
	A8 C2	4.3	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.
	B2	4.4	Царство Животных. Основные типы беспозвоночных животных. Многообразие членистоногих. Классы хордовых животных. Особенности их строения и жизнедеятельности в связи со средой обитания. Роль животных в природе и жизни человека.
5.			<b>Экосистемы.</b>
	A6 A7	5.1	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Взаимодействие разных видов в природе: конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз.

	A11 C1	5.2	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.
		5.3	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.
6.			<b>Эволюция живой природы.</b>
	A1	6.1	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.
	A12	6.2	Результаты эволюции: приспособленность организмов и биологическое разнообразие видов. Гипотезы происхождения жизни. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.
		6.3	Сходство человека с животными и отличия от них. Биологическая природа и социальная сущность человека. Гипотезы происхождения и эволюции человека.
7.			<b>Человек и его здоровье.</b>
		7.1	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система.
		7.2	Железы внешней и внутренней секреции. Эндокринная система. Гормоны.
		7.3	Внутренняя среда организма. Кровь. Группы крови. Иммуитет.
		7.4	Транспорт веществ Кровеносная и лимфатическая системы.
		7.5	Дыхание. Система органов дыхания.
		7.6	Опора и движение. Опорно-двигательная система
		7.7	Питание. Пищеварительная система.. Роль ферментов в пищеварении.
		7.8	Обмен веществ и превращение энергии. Витамины.
		7.9	Выделение. Мочевыделительная система.
		7.10	Покровы тела.
		7.11	Органы чувств, их роль в жизни человека.
		7.12	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление человека. Особенности психики: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер.
		7.13	Социальная и природная среда, адаптация в ней человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Факторы, укрепляющие здоровье, двигательная активность, рациональное питание, рациональная организация труда и отдыха. Факторы риска: курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, вредные условия труда, дистресс, гиподинамия,

			употребление наркотиков, иммунодефициты (СПИД и др.), гепатит, мочеполовые и другие инфекционные заболевания, их предупреждение. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.
		7.14	Профилактика отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами. Профилактика заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными – переносчиками возбудителей болезней. Приёмы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами, угарным газом; при спасении утопающего, кровотечениях; травмах опорно-двигательной системы; ожогах, обморожениях и профилактика этих несчастных случаев.

### 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 (45 минут). Работа состоит из 16 заданий, которые разделены на три части.

Часть А состоит из 12 заданий. К 1 – 12 заданиям даны 4 варианта ответов, из которых только 1 верный. В этой части даны несложные задания

Часть В состоит из 2 заданий. Задание В1 на выбор нескольких правильных ответов. Задание В2 на определение последовательности.

Часть С состоит из 2-х заданий. Задания части С 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
Многообразие живой природы	4	7	32
Экосистемы	4	6	27
Эволюция живой природы	2	2	9
Человек и его здоровье			
<i>Итого</i>	16	22	100

5. Система оценивания.

Максимальное кол-во баллов за одно задание	Максимальное количество баллов
--	--------------------------------

Часть А	Часть В	Часть С	Часть А	Часть В	Часть С	Вся работа
1	2	3	12	4	6	22

Критерии оценки:

За верное выполнение каждого задания части А - 1 балл. За верное выполнение заданий части В – по 2 балла. За верно выполненное задание части С – 3 балла. За неверный ответ или его отсутствие 0 баллов. Максимальная сумма -- 22 балла. Обучающийся получает оценку «3», набрав не менее 50% баллов (11 баллов); от 61 до 82% (от 14 до 18 баллов) – «4»; от 83 до 100% (от 19 до 22 баллов) -- «5».

5. Апробация работы: задания взяты из разных источников. ( Интернет ресурсы, сборники заданий по биологии 9 класс; КИМы Биология 9 класс; задания для подготовки к ГИА.

6. Условия применения Работа рассчитана на учащихся 9 класса, изучавших курс биологии, отвечает обязательному минимуму содержания основного общего образования по биологии 9 класса.

7. Дополнительные материалы и оборудование. Не используются.

Итоговое тестирование. Биология 9 класс.

*1 вариант.*

*Выберите один ответ из четырёх.*

- A1. Как называется длительный исторический процесс развития природы?  
1) антропогенез 2) онтогенез 3) эволюция 4) биогенез
- A2. 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
- A3. Какой учёный считается основоположником генетики?  
1) А.М.Сеченов 2) Т.Морган 3) Г.Мендель 4) Н.И.Вавилов
- A4. 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
- A5. Одноклеточные организмы, не имеющие оформленного ядра, это  
1) грибы 2) водоросли 3) простейшие 4) бактерии
- A6. Взаимовыгодные отношения организмов в биоценозе называются  
1) конкуренцией 2) симбиозом 3) паразитизмом 4) квартиранством
- A7. К абиотическим факторам среды относятся  
1) свет и влажность 2) влияние человека  
3) болезни, вызванные бактериями 4) межвидовая конкуренция
- A8. Покрытосеменные растения можно узнать по наличию  
1) в клетках хлоропластов 2) цветов и плодов 3) семян 4) листьев и стеблей
- A9. Какие вещества ускоряют образование сложных органических соединений в клетке?  
1) антитела 2) гормоны 3) ферменты 4) витамины
- A10. В основе каких реакций обмена лежит матричный синтез?  
1) образование белков из аминокислот 2) синтеза  
3) образование липидов 4) образование глюкозы из углекислого газа и воды
- A11. Определите правильно составленную цепь питания  
1) растение – ястреб – скворец – саранча 2) растение – скворец – саранча – ястреб 3) растение – саранча – скворец – ястреб 4) ястреб – скворец – саранча – растение
- A12. Приспособленность организмов к среде обитания – это  
1) причина эволюции 2) изменение организмов под воздействием среды 3) результат эволюции 4) воспроизведение себе подобных
- В задании В1 выберите три верных ответа из шести и запишите их.*
- V1. Выберите черты и примеры полового размножения организмов.  
А) потомство генетически уникально  
В) размножение картофеля клубнями

Г) размножение картофеля семенами

Е) размножение хвощей и папоротников спорами

*В задании В2 и запишите все буквы в нужной последовательности в таблицу*

В2. Установите соподчинение систематических категорий, начиная с наименьшей.

А) класс Паукообразные

Б) род Крестовик

Г) тип Членистоногие

Д) семейство Пауки-кругопряды

*Задания со свободным ответом.*

С1. Из каких компонентов состоит любая экологическая система?

С2. Дайте характеристику царству растений.

Д) потомство может развиваться из соматических клеток

В) отряд Пауки

Е) класс Паукообразные.

Итоговое тестирование. Биология 9 класс.

*2 вариант.*

*Выберите один ответ из четырёх.*

А1. Как называется длительный исторический процесс происхождения человека?

1) антропогенез 2) онтогенез 3) эволюция 4)

биоогенез

А2. 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

А3. 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

А4. 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

А5. Организмы, не имеющие клеточного строения, это

1) вирусы 2) водоросли 3) простейшие 4) бактерии

А6. Взаимовредные отношения организмов, возникающие вследствие ограниченности ресурсов среды называются

1) конкуренцией 2) симбиозом 3) паразитизмом 4) квартиранством

А7. К биотическим факторам среды относятся

1) свет и влажность 2) влияние человека 3) болезни,

вызванные бактериями 4) свет

А8. Укажите признак, характерный только для царства растений

1) клеточное строение

2) питаются, дышат, размножаются

3) питаются готовыми органическими веществами 4) имеют фотосинтезирующую ткань

А9. Какие вещества не образуются в организме и должны присутствовать в пище?

1) антитела 2) гормоны 3) ферменты 4) витамины

А10. Какой процесс происходит в рибосомах?

1) образование белков из аминокислот 2) синтез молекул АТФ

3) образование липидов

4) образование глюкозы из углекислого газа и воды

А11. Определите правильно составленную цепь питания

1) растение – цапля – лягушка – саранча 2) растение –

лягушка – саранча – цапля

3) растение – саранча – лягушка – цапля

4) лягушка – цапля – саранча – растение

А12. Многообразие и усложнение организмов – это

1) причина эволюции

2) изменение организмов под

воздействием среды

3) результат эволюции

4) воспроизведение себе подобных

*В задании В1 выберите три верных ответа из шести и запишите их.*

В1. Выберите черты и примеры бесполого размножения организмов.

А) потомство генетически уникально

Б) потомство – точные копии родителей

В) размножение картофеля клубнями

Г) размножение картофеля семенами

Е) в процессе участвуют два родителя

*В задании В2 и запишите все буквы в нужной последовательности в таблицу*

В2. Установите соподчинение систематических категорий, начиная с наименьшей.

А) класс Двудольные

Б) отдел Покрытосеменные

Г) царство Растения

Д) семейство Сложноцветные

*Задания со свободным ответом.*

С1. Как и где закодированы наследственные свойства организмов?

С2. Дайте характеристику царству животных.

Д) потомство может развиваться из соматических клеток

Е) род Одуванчик

В) вид Одуванчик лекарственный