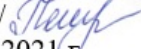


РАССМОТРЕНО
на заседании методического объединения
МБОУ «Златоруновская СОШ»
протокол № 1
от «22» августа 2021 г

СОГЛАСОВАНО:
заместитель директора по УВР
МБОУ «Златоруновская СОШ»
Пешкова О.Н. 
«23» августа 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО:
директор
МБОУ «Златоруновская СОШ»
Будотова Г.А. 
«24» августа 2021 г.



Рабочая программа по биологии
5 -9 класс
К учебнику Н.И. Сонина

Разработчик:
Коленкина Елена Владимировна,
учитель биологии

2021г

Планируемые результаты обучения

Класс/ предме ты	Предметные результаты (уровни)			УУД (сквозная ИКТ-компетентность)				
	Ученик научится	Ученик будет иметь возможность	Система оценивания	Личностные	Регулятивны е	Коммуника тивные	Познавате льные	Система оценивания
				Биология				
5 класс	<p>– определять роль в природе различных групп организмов;</p> <p>– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.</p> <p>– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;</p> <p>– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;</p> <p>– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.</p> <p>– объяснять значение живых организмов в</p>	<p>Самостоятельно обнаружить и формулировать учебную проблему, определить цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат,</p>	<p>Отметочная (5-ти бальная), учет достижений (портфолио, рейтинг, результаты предметных олимпиад, НПК от краевого)</p>	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в</p>	<p>Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения</p>	<p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>	<p>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</p>	<p>Портфолио, рейтинговая оценка, ранжированная оценка, тестирование</p>

	<p>жизни и хозяйстве человека.</p> <ul style="list-style-type: none"> – перечислять отличительные свойства живого; – различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые); – определять основные органы растений (части клетки); – объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые); – понимать смысл биологических терминов; – характеризовать 	<p>выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</p>		<p>рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни</p>	<p>цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p>		<p>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</p>	
--	---	--	--	--	---	--	---	--

	<p>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;</p>	<p>ельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>		<p>и благополучия людей на Земле.</p>			<p>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</p>	
--	---	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--

							информаци и, анализировать и оценивать ее достоверность.	
6 класс	<p>– объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;</p> <p>– приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;</p> <p>– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;</p> <p>– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.</p> <p>– объяснять значение цветковых растений в</p>	<p>Самостоятельно обнаружить и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный</p>	<p>Отметочная (5-ти балльная), учет достижений учащегося (портфолио, рейтинг, результаты предметных олимпиад, НПК от краевого)</p>	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в</p>	<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 предложенны</p>	<p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>	<p>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</p>	<p>Портфолио, рейтинговая оценка, ранжированная оценка</p>

	<p>жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.</p> <p>– различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);</p> <p>– определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);</p> <p>– объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;</p> <p>– понимать смысл биологических терминов;</p> <p>– проводить биологические опыты и эксперименты и</p>	<p>результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять</p>		<p>рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни</p>	<p>х и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p>		<p>указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик</p>	
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>объяснять их результаты.</p> <p>– соблюдать и объяснять правила поведения в природе.</p>	<p>ь ошибки самостоятельно.</p> <p>В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>		<p>и благополучия людей на Земле.</p>			<p>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.). Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск</p>	
--	---	---	--	---------------------------------------	--	--	--	--

							информаци и, анализировать и оценивать ее достоверно сть.	
7 класс	<p>– определять роль в природе изученных групп животных.</p> <p>– приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;</p> <p>– находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;</p> <p>– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.</p> <p>– объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;</p> <p>– приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека</p>	<p>Самостоятельно обнаружить и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат,</p>	<p>Отметочная (5-ти балльная), учет достижений учащегося (портфолио, рейтинг, результаты предметных олимпиад, НПК от краевого)</p>	<p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:</p> <p>– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;</p> <p>– с учетом</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</p>	<p>Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p> <p>В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).</p> <p>Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинство</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:</p> <p>– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;</p> <p>– осуществлять логическую операцию установления родо-</p>	<p>Портфолио, рейтинговая оценка, ранжированная оценка</p>

	<p>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.</p> <p>– различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, 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);</p> <p>– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп</p>	<p>выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирает к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. Работая</p>		<p>этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;</p> <p>– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих</p>	<p>(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 дополнительными средствами (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Планировать свою</p>	<p>м признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательства (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>видовых отношений ;</p> <p>– 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</p>	
--	--	---	--	--	--	--	---	--

	<p>животных (простейшие, 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</p>	<p>по предложению и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основным и и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Работать</p>		<p>проблем и извлечения жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.</p>	<p>индивидуальную образовательную траекторию. Работать 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</p>		<p>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</p>	
--	---	--	--	---	--	--	---	--

	<p>объяснять правила поведения в природе; – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены; – осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными</p>	<p>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</p>		<p>Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих. Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.</p>	<p>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</p>		<p>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</p>	
--	---	---	--	--	---	--	--	--

		<p>цели и имеющих ся 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</p>		<p>Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно участь и осваивая стратегию рационального природопользования.</p>	<p>характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).</p>		<p>различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания. Самому создавать источники информации и разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. Уметь использовать компьютерные и</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

		<p>степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направление своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»). Отстаивая свою точку</p>					<p>коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.</p> <p>Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		зрения, приводит ь аргумент ы, подтверж дая их фактами. В дискусси и уметь выдвинут ь контраргу менты, перефраз ировать свою мысль (владение механизм ом эквивален тных замен). Учиться критично относиться я к своему мнению, с достоинст вом признават						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>ь ошибочно сть своего мнения (если оно таково) и корректир овать его. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказател ьство (аргумент ы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договарив аться с людьми</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		иных позиций.						
8 класс	<p>– характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.</p> <p>– объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;</p> <p>– объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;</p> <p>– использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).</p> <p>– выделять основные функции организма</p>	<p>Самостоятельно обнаружить и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из</p>	<p>Отметочная (5-ти бальная), учет достижений учащегося (портфолио, рейтинг, результаты предметных олимпиад, НПК от краевого)</p>	<p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:</p> <p>– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;</p> <p>– с учетом этого многообразия</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</p>	<p>Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p> <p>В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).</p> <p>Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:</p> <p>– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;</p> <p>– осуществлять логическую операцию установления родовых отношений</p>	<p>Портфолио, рейтинговая оценка, ранжированная оценка, тестирование</p>

	<p>(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</p>	<p>предложения и искать самостоятельно средства достижения цели. Составляют (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирают к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. Работая по</p>		<p>постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт; – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения</p>	<p>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</p>	<p>ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательства (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>; – обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строить логическое рассуждение, включающее установленное и причинно-следственные связи. Создавать модели с выделением существенных характеристик</p>	
--	--	---	--	---	---	---	--	--

	<p>роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности; – объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств; – объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти; – 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; – выявлять причины нарушения осанки и</p>	<p>нному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Работать по самостоятельно</p>		<p>жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциально будущей профессии и соответствующего профильного образования. Приобретать опыт участия</p>	<p>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</p>		<p>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 представле</p>	
--	---	--	--	---	--	--	---	--

	<p>развития плоскостопия; оказывать первую помощь при травмах; – применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены; – называть симптомы некоторых распространенных болезней;</p>	<p>ельно 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</p>		<p>в делах, приносящих пользу людям. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих. Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью. Выбирать поступки,</p>	<p>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»),</p>		<p>ния 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</p>	
--	---	---	--	---	--	--	--	--

		<p>ся 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</p>		<p>нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.</p>	<p>определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).</p>		<p>чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания. Самому создавать источники информации и разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные</p>	
--	--	---	--	--	---	--	---	--

		<p>ти своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направление своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»). Отстаивая свою точку зрения, приводит</p>					<p>технологии как инструмент для достижения своих целей.</p> <p>Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.</p>	
--	--	---	--	--	--	--	---	--

		<p>ь аргумент ы, подтверж дая их фактами. В дискусси и уметь выдвинут ь контраргу менты, перефраз ировать свою мысль (владение механизм ом эквивален тных замен). Учиться критично относиться я к своему мнению, с достоинст вом признават ь ошибочно</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>сть 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.</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

9 класс	<p>– объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.</p> <p>– характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;</p> <p>– приводить примеры приспособлений у растений и животных.</p> <p>– использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;</p> <p>– пользоваться знаниями по генетике и</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</p>	<p>Отметочная (5-ти бальная), учет достижений учащегося (портфолио, рейтинг, результаты предметных олимпиад, НПК от краевого). ОГЭ</p>	<p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:</p> <p>– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;</p> <p>– с учетом этого многообразия постепенно выработать</p>	<p>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.</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения</p>	<p>Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).</p> <p>Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:</p> <p>– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;</p> <p>– осуществлять логическую операцию установления родовых отношений;</p> <p>– обобщать</p>	<p>Портфолио, рейтинговая оценка, ранжированная оценка, Тестирование ОГЭ</p>

	<p>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; – перечислять основные положения клеточной теории; – характеризовать основные структурные</p>	<p>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</p>		<p>свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт; – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p>	<p>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</p>	<p>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.</p>	<p>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, преобразов</p>	
--	---	--	--	---	--	--	---	--

	<p>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 биологический смысл и основные формы размножения организмов; – пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте,</p>	<p>ельно составленному плану, использовать наряду с основным и и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).</p> <p>Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Работать по самостоятельно составлен</p>		<p>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования. Приобретать опыт участия в делах, приносящих</p>	<p>траекторию. Работать самостоятельно по 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</p>		<p>ывать 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</p>	
--	---	--	--	---	--	--	--	--

	<p>продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;</p> <p>– характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;</p> <p>– классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;</p>	<p>ному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).</p> <p>Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев</p>		<p>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</p>	<p>представления проекта давать оценку его результатам.</p> <p>Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.</p> <p>Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления</p>		<p>и.</p> <p>Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.</p> <p>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.</p> <p>Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающе</p>	
--	--	---	--	--	---	--	---	--

		<p>, 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 индивиду</p>		<p>и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.</p>	<p>своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).</p>		<p>е, просмотрное, 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</p>	
--	--	--	--	---	--	--	---	--

		альной образовательной деятельности. Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направление своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»). Отстаивая свою точку зрения, приводить аргумент					инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>ы, подтверж дая их фактами. В дискусси и уметь выдвинут ь контраргу менты, перефраз ировать свою мысль (владение механизм ом эквивален тных замен). Учиться критично относиться я к своему мнению, с достоинст вом признават ь ошибочно сть своего мнения</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>(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. Работать с</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>демонстрационным и вариантами контрольных измерительных материалов для подготовки к ОГЭ.</p> <p>Ознакомьтесь с правилами и проведения ОГЭ по биологии в 9 классе.</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Содержание учебного предмета «Биология»

5-й класс 34 ч.

Часть 1. Биология - наука о живом мире (8 ч.)

Биология – наука о живом. Причины многообразия организмов: различная роль в круговороте веществ, различия среды обитания и образа жизни, многообразие планов строения организмов, стратегий их размножения.

Живой организм и его свойства: обмен веществ, рост, индивидуальное развитие, размножение, раздражимость, приспособленность.

Возникновение приспособлений – результат эволюции. Примеры приспособлений.

Экосистема – единство живых организмов разных «профессий» и неживой природы. Производители, потребители и разрушители, особенности их обмена веществ. Круговорот веществ в экосистеме и его роль в поддержании постоянства условий.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Наличие или отсутствие ядра в клетке. Безъядерные и ядерные организмы. Тип питания: автотрофы и гетеротрофы. Сравнительная характеристика царств растений, грибов и животных.

Роль живых организмов и биологии в жизни человека. Создание окружающей среды для жизни людей. Обеспечение пищей человечества.

Здоровый образ жизни и роль биологии в его обосновании. Гармония человека и природы: эстетический аспект.

Наблюдение – начало всякого изучения. Факт. Сравнение и его роль в оценке воспроизводимости результатов. Эксперимент – важнейший способ проверки гипотез и создания теорий. Приборы и инструменты и их роль в науке. Измерение.

Лабораторные работы: Изучение строения живых клеток кожицы лука, клеток листьев .

Часть 2. Многообразие живых организмов.(10 ч.)

Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Систематика – наука о многообразии живых организмов. Важнейшие систематические группы. Основные царства живой природы: растения, грибы, животные.

Бактерии – мелкие одноклеточные организмы, обитающие в однородной среде. Строение и обмен веществ бактериальной клетки. Как происходит наследование, роль молекулы ДНК в размножении организмов. Размножение микробов. Роль бактерий в нашей жизни (болезнетворные, используемые в производстве, редуценты в природных экосистемах, полезная микрофлора организма: на коже, во рту, в кишечнике).

Многообразие и значение грибов. Их роль в природе и в жизни человека. Строение, жизнедеятельность грибов. Размножение грибов.

Роль грибов в биосфере и в жизни человека. Практическое значение грибов. Съедобные и ядовитые грибы своей местности.

Фотосинтез. Хлорофилл. Строение и функции растительной клетки. Хлоропласт. Вакуоль. Обмен веществ растения: фотосинтез и дыхание растений. Минеральное питание растений.

Лишайники – симбиотические организмы. Строение и жизнь лишайников. Экологическая роль лишайников. Многообразие лишайников.

Хозяйственное значение лишайников.

Лабораторные работы: Изучение строения лишайников.

Многообразие растений, принципы их классификации. Охрана редких и исчезающих видов растений.

Многообразие животных, принципы их классификации. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Часть 3. Жизнь организмов на планете земля (8 ч.)

Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Влияние экологических факторов на организмы. Факторы не живой природы, факторы живой природы. Примеры экологических факторов.

Понятие природные зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь.

Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Часть 4. Человек на планете Земля (8 ч.)

Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Орудия труда человека разумного. Биологические особенности современного человека.

Деятельность человека в природе и наши дни. Особенности поведения человека. Речь. Мышление.

Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Изменение человеком окружающей среды.

Причины исчезновения многих видов животных и растений.

Проявление современным человеком заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга.

6-й КЛАСС 34 ч

«БИОЛОГИЯ - НАУКА О РАСТЕНИЯХ»

Часть 1. Наука о растения (5 ч.)

Растение – клеточный организм. Клетка - основная структурная единица организма растения. Отличительные признаки растительных клеток.

Понятие о ткани растений.

Общая характеристика водорослей. Многообразие водорослей

Часть 2. Органы растений (9 ч.)

Строение и основные органы цветкового растения. Цветок – орган полового размножения растений, строение и многообразие цветков

Корень, его строение, формирование и функции . 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. Лист, его строение и функции. Формирование семени и плода, их функции. Распространение плодов и семян. Строение семени. Прорастание семян.

Часть 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч.)

Функции частей цветка. Жизненный цикл цветкового растения. Половое размножение растений. Опыление и его формы. Соцветия – средство облегчить опыление.

Роль удобрений в жизни растений. Значение вегетативного размножения для растений. Типы прививок.

Влияние экологических факторов на растения.

Часть 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч.)

Систематика цветковых растений. Однодольные и двудольные растения. Многообразие и хозяйственное значение на примере растений своей местности. Важнейшие группы культурных растений, выращиваемые в своей местности. Значение цветковых растений в жизни человека.

Часть 5. Природные сообщества (4 ч.)

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.

Представители живого мира: населяющих природные сообщества. Различия природных сообществ. Строение природных сообществ.

7 КЛАСС 34 час

«БИОЛОГИЯ. РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ: ЖИВОТНЫЕ»

Часть 1. Кто такие животные (4 час)

Сравнительный метод (1 ч.)

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.

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.

Отличия животных от других организмов (3 ч.)

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. Существенные признаки, объединяющие всех животных, отличающие их от других групп организмов (наличие пищеварения, подвижность, чувствительность, активный обмен веществ). Исключения из правила. Характерные свойства доядерных, растений, грибов и лишайников. Комбинации признаков, отличающих животных от других групп (способы питания, движения, поведение, роль в экосистеме).

Часть 2. Простейшие (2 ч.)

План строения простейших. Жизнедеятельность простейших на примере амебы и инфузории-туфельки. Примеры многообразия простейших. Вода – среда активной жизни простейших. Понятие о жизненном цикле. Жизненные циклы простейших (амеба, эвглена, грегарина, инфузория, малярийный плазмодий). 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.

Лабораторные работы: Наблюдение инфузорий.

Часть 3. Низшие многоклеточные (4 ч.)

Преимущества и недостатки многоклеточности. Разделение труда между клетками и взаимозависимость клеток разных типов. Координация функций клеток. Губки. Регенерация низших многоклеточных. 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. Особенности размножения и жизненный цикл кишечнополостных. Многообразие кишечнополостных. 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. 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.

Часть 4. Высшие многоклеточные (24 час)

Членистые и моллюски (8 ч.)

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).

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.

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.

План строения моллюсков. Раковина. Возникновение почек. Разбросанно-узловая нервная система. Сравнительный анализ брюхоногих, двустворчатых и головоногих.

План строения членистоногих. Разделение тела на отделы при сохранении сегментации. Хитиновый покров и рост во время линек. Членистые конечности. Разделение функций конечностей. Сравнительный анализ ракообразных, паукообразных и насекомых.

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).

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.

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).

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.

Лабораторные работы: Наблюдение за дождевыми червями. Наблюдение за моллюсками. Наблюдение за дафниями и циклопами. Внешний вид насекомого.

Тип хордовые (15 ч.)

План строения и жизненные циклы низших хордовых. Закон зародышевого сходства и биогенетический закон и их роль в объяснении происхождения позвоночных животных.

Позвоночные животные. Позвоночник – внутренний скелет. Беспчелюстные – первые позвоночные. 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.

Жизненный цикл рыб. Наружное оплодотворение, высокая плодовитость или забота о потомстве. Брачное поведение и брачный наряд. Проходные рыбы.

Многообразие рыб. Класс хрящевые (акулы и скаты). Важнейшие черты строения и связанные с ними 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 рыбозаводство. Реакклиматизация и акклиматизация рыб. Аквариумное рыбозаводство.

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 причины. Оседлые и перелетные птицы.

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.

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.

Класс млекопитающие. Интенсификация обмена веществ. Волосяной 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.

Размножение и развитие у однопроходных, сумчатых и плацентарных. Забота о потомстве: утробное развитие, выкармливание детенышей молоком, обучение.

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.

Лабораторные работы: Скелет и покровы рыб. Потери тепла через поверхность. Скелет и покровы птиц. Зубная система и мех зверей.

Заключение (1 ч.)

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.

8-й КЛАСС 68 ч

«БИОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕК»

Введение (2 ч.)

Человек – биосоциальное существо. Систематическое положение человека. Черты сходства и различия с животными.

Часть 1. Общий обзор организма человека (5 ч.)

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.

Орган и ткань. Типы тканей: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная, репродуктивная.

Клетка и ее строение. Основные органеллы клетки и их функции. Тканевая жидкость – среда клеток организма.

Лабораторные работы: Знакомство с препаратами клеток и тканей.

Часть 2. Опорно-двигательная система (6 ч.)

Опора, движение и защита. 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.

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.

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.

Кровоснабжение мышц и костей. Роль нервной системы в управлении движением.

Лабораторные работы: Определение при внешнем осмотре местоположения костей на теле.

Часть 3. Кровь кровообращение (8 ч.)

Кровь и кровеносная система. 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.

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. Всасывание питательных веществ и поглощение кислорода тканями организма из артериальной крови. Проникновение крови из артериального русла в венозное через полупроницаемые стенки капилляров. Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Лимфа и ее свойства. Лимфатическая система. Тканевая жидкость.

Лабораторные работы: Рассмотрение препарата мазка крови. Измерение пульса до и после нагрузки.

Часть 4. Дыхание (5 ч.)

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.

Гигиена органов дыхания. Искусственное дыхание. Заболевания органов дыхания, их профилактика. Вредное влияние курения.

Лабораторные работы: Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, расчет жизненной емкости легких

Часть 5. Пищеварение (7 ч.)

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. Рациональное питание. Состав пищи. Витамины. Энергетическая и пищевая ценность различных продуктов. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений, первая доврачебная помощь при них.

Часть 6. Обмен веществ (3 ч.)

Обмен веществ на уровне организма и клеток. Пластический и энергетический обмен и их взаимосвязь. Преобразование глюкозы, аминокислот и жиров в организме.

Часть 7. Выделение (2 ч.)

Удаление твердых, жидких и газообразных веществ из организма (кишечник, выделительная система, кожа, легкие). Биологическое значение выделения продуктов обмена веществ.

Роль крови в выведении конечных продуктов обмена веществ клеток. Органы мочевыделительной системы, их функции, профилактика заболеваний больших полушарий.

Часть 8. Кожа (4 ч.)

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.

Часть 9. Эндокринная система (2 ч.)

Железы внутренней секреции. Понятие о гормонах и путях их транспортировки к клеткам и тканям. Механизм воздействия гормонов. Специфическая реакция клеток и тканей организма на воздействие гормонов. Роль нервной системы в регуляции желез внутренней секреции.

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.

Часть 10. Нервная система (5 ч.)

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.

Часть 11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч.).

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.

Часть 12. Поведение и психика (7 ч.)

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.

Темперамент. Основные типы темперамента как основа одной из типологий личности.

Эмоции и эмоциональное состояние (настроение, аффект, стресс, депрессия). Тревожность как эмоциональное состояние и как характеристика личности. Позитивные и негативные стороны тревожности. Внешнее выражение эмоций.

Способы выхода из отрицательных эмоциональных состояний. Аутотренинг.

Мужской и женский тип поведения как проявление взаимосвязи биологического и социального в человеке.

Нераскрытые возможности человека.

Часть 13. Индивидуальное развитие организма (7 ч.)

Воспроизведение и индивидуальное развитие. Биологический смысл размножения. Причины естественной смерти.

Биологический смысл перекрестного размножения. Первичные половые признаки.

Половая система, ее строение и функции. Оплодотворение. Индивидуальное развитие. Эмбриональное развитие человека. Развитие человека после рождения. Половые и возрастные особенности. Влияние алкоголя, никотина и других факторов на потомство.

Женщины и мужчины. Биологический смысл вторично-половых признаков и поведения.

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. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

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.

Высшая нервная деятельность. 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. 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. Познание окружающего мира. Ощущения. Анализ восприятий. Ритмы жизни. Бодрствование и сон, функции сна. Гигиена сна. Режим дня и здоровый образ жизни.
Лабораторные работы: Проверьте свою память. Обнаружение «слепого пятна». Зрачковый рефлекс.

9-й КЛАСС 68ч.

«БИОЛОГИЯ. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ»

Введение в основы общей биологии (3 ч)

Биология – наука о живом мире.
Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.
Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Часть 1. Основы изучения о клетке (11 ч.).

Клеточная теория. Строение клеток прокариот и эукариот, клеток растений, грибов и животных (рисунки). Основные функции клеточных органелл. Взаимодействие ядра и цитоплазмы в клетке.
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.
Биосинтез белка как регулируемый процесс. Программное обеспечение: роль генов. Ферменты и их регуляторная функция (белки в роли ферментов запускают биосинтез белка).
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. Обмен веществ в клетке. Мембрана – универсальный строительный материал клеточных органелл. Поступление веществ в клетку. Фагоцитоз и пиноцитоз.
Цикл деления и развития клетки. Митоз и мейоз. Роль генов и хромосом в передаче наследственных признаков в ряду клеточных поколений и поколений организмов.

Лабораторная работа: «Сравнение растительной и животной клеток»

Часть 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (7)

Размножение. Половое и бесполое размножение и их биологический смысл. Образование половых клеток. Оплодотворение. Зигота – оплодотворенная яйцеклетка.

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.

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.

Вегетативное размножение.

Лабораторная работа: *Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.*

Часть 3. Основы учения о наследственности и изменчивости (12 ч)

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.

Генетическое определение пола и связь генов с хромосомами. Сцепленное наследование. Цитологические основы наследственности. Закон линейного расположения генов в хромосоме: сцепленное наследование и кроссинговер.

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.

Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы, их значение.

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

Лабораторная работа: *Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях*

Часть 4. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 ч)

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

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны.

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

Часть 5. Происхождение жизни и развитие органического мира (5 ч)

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.

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.

Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

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

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Часть 6. Учение об эволюции (8 ч)

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

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

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

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

Движущие силы и результаты эволюции. Формирование приспособлений к среде обитания. Относительный характер приспособленности. Система органического мира. Свидетельства об эволюции из области систематики.

Лабораторная работа: *Изучение изменчивости у организмов.*

Часть 7. Происхождение человека (антропогенез) (5 ч)

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

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, 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.

Часть 8. Основы экологии (12 ч)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации.

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

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.

Современный экологический кризис и активный ответ биосферы. Проблемы загрязнения, истощения ресурсов и разорения земель, вымирания ключевых звеньев биосферного круговорота, перенаселения, голода.

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.

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.

Тематический план

Класс	№	Наименование разделов	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
5	1	Биология-наука о живом мире	8	Практическая работа №1 Лабораторная работа №1	
	2	Многообразие живых организмов	10	Проверочная работа №2 Лабораторная работа №2	
	3	Жизнь организмов на планете земля	8	Проверочная работа №3	
	4	Человек на планете Земля.	8	Проверочная работа №4	Итоговая контрольная работа №1
		ИТОГО	34	Проверочных работ - 4 Лабораторных -2	
6	1	Наука о растениях	5		
	2	Органы растений	9	Проверочная работа №1	
	3	Основные процессы жизнедеятельности растений	6	Проверочная работа №1	
	4	Многообразие и развитие растительного мира	10	Проверочная работа №2	
	5	Природные сообщества	4		Итоговая контрольная работа №1
		ИТОГО	34	Проверочные работы -2	Контрольные работы – 2

7	1	Кто такие животные	4		Контрольная работа № 1
	2	Простейшие	2		Контрольная работа № 2
	3	Низшие многоклеточные	4		Контрольная работа № 3
	4	Высшие многоклеточные	24		Контрольная работа № 4
	5	Заключение	1		Контрольная работа № 5 Итоговая контрольная работа
		ИТОГО	34		Контрольные работы - 5
8	1	Организм человека. Общий обзор.	5	Проверочная работа №1	
	2	Нервная система.	4	Проверочная работа №2 Лабораторная работа №1	
	3	Эндокринная система.	3	Лабораторная работа №2	
	4	Опорно-двигательная система.	9	Проверочная работа №3	
	5	Кровь и кровообращение.	9	Проверочная работа №4	
	6	Дыхательная система.	5	Проверочная работа №5 Лабораторная работа №3	
	7	Пищеварительная система.	7	Проверочная работа	

				№6	
	8	Обмен веществ и энергии. Витамины.	4	Проверочная работа №7	
	9	Мочевыделительная система.	2	Проверочная работа №8	
	10	Кожа.	2		
	11	Органы чувств. Анализаторы.	5	Проверочная работа №9	
	12	Поведение и психика.	5	Проверочная работа №10	
	13	Индивидуальное развитие человека.	4	Проверочная работа №11 Лабораторная работа №4	
	14	Повторение, итоговое тестирование, резерв рабочего времени	4	Контрольная работа	
		ИТОГО	68	Проверочных - 11 Лабораторных - 4	
9	1	Введение в основы общей биологии	3		
	2	Основы изучения о клетке	11	Проверочная работа №1 Лабораторная работа №1	
	3	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	7	Контрольная работа №1 Лабораторная работа №2	
	4	Основы изучения о наследственности и изменчивости	12	Проверочная работа №2 Лабораторная работа №3	
	5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	5		

	6	Происхождение жизни и развитие органического мира	5		
	7	Учение об эволюции	8		
	8	Происхождение человека	5		
	9	Основы экологии	2		
		ИТОГО	68		
		ВСЕГО	307		

Приложение 1 к Рабочей программе по биологии к учебнику Н.И.Сониной 5-9 класс от 2020 г.

Тематический план по биологии 2021-2025 гг

класс	№	Наименование разделов	Количество часов	Количество контрольных работ	Воспитательная работа Модуль «Школьный урок»
5 класс	1	Биология как наука	7	1	<i>День Знаний. День распространения грамотности. Международный день пожилых людей.</i>
	2	Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов	6	1	<i>Урок-исследование.</i>
	3	Многообразие организмов	22	2	<i>Международный День Толерантности Профессии, связанные с изучением и использованием бактерий Урок-исследование. Международный день инвалидов. Растениеводство. День Победы. Экскурсия</i>

					<i>«Многообразие покрытосеменных». Животноводство</i>
					.
6 класс	1	Жизнедеятельность организмов	10	1	<i>День Знаний. День распространения грамотности Урок-исследование. Международный день пожилых людей. Международный день учителя.</i>
	2	Размножение организмов	4	1	<i>Урок-исследование. Международный День Толерантности.</i>
	3	Строение и многообразие покрытосеменных растений	17	2	<i>Урок-исследование. День Победы.</i>
7 класс	1	Многообразие живого и наука систематика	2	1	<i>День Знаний.</i>
	2	Царство животные	24	1	<i>День распространения грамотности. Урок-исследование. Кроссворд. Международный день</i>

					<p><i>пожилых людей.</i></p> <p><i>Международный день учителя.</i></p> <p><i>Международный День Толерантности.</i></p> <p><i>Кроссворд «Рыбы».</i></p> <p><i>Птицеводство.</i></p> <p><i>Международный день инвалидов.</i></p> <p><i>Проект.</i></p> <p><i>Животноводство.</i></p>
	3	Царство Прокариоты	2		
	4	Царство Грибы	2		<i>Урок – путешествие.</i>
	5	Царство Растения	6	1	<i>День Победы.</i>
8 класс	1	Место человека в системе органического мира	8	1	<p><i>День Знаний.</i></p> <p><i>День распространения грамотности.</i></p> <p><i>Кроссворд.</i></p> <p><i>Урок-исследование.</i></p>
	2	Координация и регуляция	10		<p><i>Урок-исследование.</i></p> <p><i>Профессия-эндокринолог.</i></p> <p><i>Международный день пожилых людей.</i></p>

					<i>Профессия-невролог. Международный день учителя. Международный День Толерантности Проект.</i>
	3	Опора и движение	8		<i>Урок-исследование. Международный день инвалидов.</i>
	4	Внутренняя среда организма	7		<i>Урок-исследование. Профессия-кардиолог. Проект.</i>
	5	Дыхание	5		<i>Урок-исследование. Профессия-аллерголог,пульмонолог. Проект.</i>
	6	Пищеварение	8		<i>Профессия-гастроэнтеролог. Урок-исследование. Проект.</i>
	7	Выделение	5		<i>Проект.</i>
	8	Развитие человека и возрастные особенности	8		<i>Профессия-гинеколог. Профессия-педиатор. Проект.</i>
	9	Анализаторы	5		<i>День Победы. Урок-исследование. Проект.</i>
	10	Человек и его здоровье	3	1	
9 класс	1	Структурная организация живых организмов	13	1	<i>Урок – путешествие. День Знаний. Профессия-лаборант. День распространения грамотности.</i>

					<i>Урок-исследование. Международный день пожилых людей.</i>
	2	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5		<i>Международный день учителя Международный День Толерантности</i>
	3	Наследственность и изменчивость организмов	22		<i>Профессия-генетик. ТРИЗ. Международный день инвалидов. Урок-исследование.</i>
	4	Эволюция живого мира на Земле	28	1	<i>Кроссворд. Урок-исследование. Профессия-палеонтолог. Интеллектуальный марафон. День Победы.</i>

