

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
"Дворцовская основная общеобразовательная школа"

Принята  
на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 1 от 30.08.2018 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
  
О.А.Епищев  
Приказ № 53 от 30.08.2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО БИОЛОГИИ  
(5 - 9 КЛАССЫ)**

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Главная цель совершенствования российского образования — повышение его доступности, качества и эффективности. Это предполагает значительное обновление содержания образования, приведение его в соответствие с требованиями времени и задачами развития государства. Образовательные учреждения должны осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход к каждому ученику, стремиться максимально полно раскрыть его творческие способности, обеспечивать возможность успешной социализации.

Принятие нового государственного стандарта основного общего образования для 5—9 классов привело к изменению структуры школьного биологического образования. В настоящее время базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

Рабочая программа по биологии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

**Цели** биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном; на уровне требований к результатам освоения содержания предметной программы.

**Глобальными целями биологического образования являются:**

социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе

развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Школа работает по духовно-нравственному развитию и воспитанию учащихся, поэтому задания каждого урока подбираются с учетом развития нравственности учащихся, дополнительно выделено время на изучение природы родного края, проведение лабораторных и практических работ на основе знаний животного и растительного мира Калужской области.

Знакомство с курсом биологии начинается с учебника В. В. Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения. **5 класс**», на **1 час в неделю**. В процессе изучения материала у учащихся формируются понятия о многообразии живых организмов, их среде обитания, основных экологических факторах. Учебник «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. **6 класс**» В. В. Пасечника является логическим продолжением курса 5 класса. Он рассчитан на **1 час в неделю**. Из этого учебника учащиеся узнают об особенностях строения, процессах жизнедеятельности, многообразии и классификации покрытосеменных растений, а также об их роли в природе и жизни человека. Курс биологии продолжает учебник В. В. Латюшина «Биология. Животные. **7 класс**». Он знакомит с многообразием животных, их средой обитания, образом жизни, биологическими и экологическими особенностями изучаемых групп, с эволюцией строения, взаимосвязью строения и функций органов и их систем у животных, с индивидуальным развитием и эволюцией животного мира. Учебник может быть использован на **2 часа в неделю**. Учебник Д. В. Колесова, Р. Д. Маша, И. Н. Беляева «Биология. Человек. **8 класс**» рассчитан на **2**

**часа в неделю.** Он содержит сведения о строении и функциях человеческого организма, о гомеостазе, высшей нервной деятельности и психологии человека. Учебник В. В. Пасечника, А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, Г. Г. Швецова «Введение в общую биологию. 9 класс» обобщает современные знания о жизни и об уровнях ее организации, раскрывает мировоззренческие вопросы о происхождении жизни на Земле, углубляет понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. Учебник рассчитан на **2 часа в неделю.**

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "БИОЛОГИЯ"

### Личностные:

<b>5 - 6 классы</b>	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</li> <li>- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</li> <li>- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</li> <li>- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.</li> <li>- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</li> <li>- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.</li> </ul>
<b>7класс</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;</li> <li>- реализация установок здорового образа жизни;</li> <li>- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.</li> </ul>
<b>8 - 9 класс</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование ответственного отношения к обучению;</li> <li>- формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;</li> <li>- формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;</li> <li>- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;</li> <li>- формирование основ экологической культуры, воспитание любви к</li> </ul>

<p>природе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- признание права каждого на собственное мнение;</li> <li>- умение отстаивать свою точку зрения;</li> <li>- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;</li> <li>- умение слушать и слышать другое мнение</li> </ul>
---

**Метапредметные:**

<b>Класс</b>	<b>регулятивные</b>	<b>познавательные</b>	<b>коммуникативные</b>
<b>5 класс</b>	<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>- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).</p>	<p>-Анализировать,сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>-Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</p> <p>-Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</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>-Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.</p>	<p>-Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>

<p><b>бкласс</b></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 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>-в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p>	<p>- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;</p> <p>-осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);</p> <p>-строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</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>-выделять все уровни текстовой информации;</p> <p>-уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации,</p> <p>-выявлять причины и следствия простых явлений;</p> <p>-анализировать и оценивать ее достоверность.</p>	<p>-самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>
<p><b>7 класс</b></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. • Подбирать к каждой</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: – давать определение понятиям на основе изученного; – осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; – обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом</p>	<p>Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. • В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). • Учиться критично</p>

	<p>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.</p> <p>• 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 быть», «что мне для этого надо сделать»).</p>	<p>к понятию с большим объемом.</p> <p>• Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. • Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов. • 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.</p>	<p>относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p> <p>• Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.</p> <p>• Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>
<b>8 класс</b>	Самостоятельно	• Анализировать, сравнивать,	-Самостоятельно

	<p>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. • 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</p>	<p>классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</li> <li>• Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</li> <li>• Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</li> <li>• Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</li> <li>• Вычитывать все уровни текстовой информации.</li> <li>• Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</li> </ul>	<p>организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>
--	--	---	--

	оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).		
<b>9 класс</b>	<p>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</li> <li>• Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.</li> <li>• Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</li> <li>• Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).</li> <li>• Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.</li> <li>• В ходе представления проекта давать оценку его результатам.</li> </ul>	<p>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: о подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; о выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; о выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; о объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; о выделять явление из общего ряда других явлений; о определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; о строить рассуждение от общих</p>	<p>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: о определять возможные роли в совместной деятельности; о играть определенную роль в совместной деятельности; о принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; о определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; о строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; о корректно и аргументированно</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.</li> <li>• Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</li> <li>• Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).</li> </ul>	<p>закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; о строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; о излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; о самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; о объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); о выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; о делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной</p>	<p>отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль</p>
--	--	---	---

		<p>ориентации. Обучающийся сможет: о определять свое отношение к природной среде; о анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; о проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; о прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; о распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; о выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.</p> <p>Коммуникативные УУД Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p>	
--	--	--	--

### Предметные:

<b>5 класс</b>	<p><b>В результате обучения биологии в 5 классе обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план текста; владеть таким видом изложения текста как повествование;</li> <li>- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</li> <li>- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;</li> <li>- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</li> <li>- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради, работать с текстом и иллюстрациями учебника;</li> <li>- под руководством учителя проводить наблюдения; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</li> <li>- получать биологическую информацию из разных источников;</li> <li>- определять отношения объекта с другими объектами, определять существенные признаки объекта;</li> <li>- анализировать состояние объектов под микроскопом, сравнивать объекты (под микроскопом) с их изображением на рисунках и определять их;</li> <li>- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;</li> <li>- оценивать с эстетической точки зрения представителей живого мира.</li> </ul>
----------------	--

- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «Экологические факторы»; отличать живые организмы от неживых; пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
  - характеризовать среды обитания организмов; характеризовать экологические факторы; проводить фенологические наблюдения; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
  - определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды»;
  - работать с лупой и микроскопом, готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом, распознавать основные виды тканей;
  - давать общую характеристику царствам Бактерии и Грибы;
  - отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
  - находить отличия съедобных грибов и ядовитых;
  - объяснять роль бактерий и грибов и растений в природе и жизни человека.
  - давать общую характеристику растительного царства;
  - давать характеристику основным группам растений;
  - объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.
- Ученик получит возможность учиться:**
- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
  - использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,
  - выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;
  - осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
  - ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
  - находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
  - выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
  - соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
  - использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,
  - выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;
  - осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
  - ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
  - находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
  - выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
  - выполнять творческие работы, включая учебные исследования и учебные

	проекты.
6 класс	<p><b>В результате обучения биологии в 6 классе обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план текста; владеть таким видом изложения текста как повествование;</li> <li>- работать с учебником, дидактическими материалами;</li> <li>- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;</li> <li>- выполнять лабораторные;</li> <li>- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради, работать с текстом и иллюстрациями учебника;</li> <li>- проводить наблюдения; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</li> <li>- получать биологическую информацию из разных источников;</li> <li>- определять отношения объекта с другими объектами, определять существенные признаки объекта;</li> <li>- анализировать состояние объектов под микроскопом, сравнивать объекты (под микроскопом) с их изображением на рисунках и определять их;</li> <li>- делать морфологическую характеристику растений;</li> <li>- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;</li> <li>- работать с определительными карточками.</li> <li>- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;</li> <li>- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее содержание, работать с полученной информацией;</li> <li>- оценивать с эстетической точки зрения представителей живого мира.</li> <li>- работать с лупой и микроскопом, готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом, распознавать основные виды тканей;</li> <li>- определять основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство; характерные признаки однодольных и двудольных растений;</li> <li>- сравнивать признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;</li> <li>- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;</li> <li>- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;</li> <li>- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;</li> <li>- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;</li> <li>- объяснять роль различных видов размножения у растений;</li> <li>- определять всхожесть семян растений.</li> <li>- оценивать важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.</li> <li>- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;</li> <li>- определять растительные сообщества и их типы;</li> <li>- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;</li> <li>- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность учиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;</li> <li>- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;</li> <li>- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;</li> <li>- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</li> <li>- находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;</li> <li>- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</li> <li>- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;</li> </ul>
<p><b>7 класс</b></p>	<p><b>В результате обучения биологии в 7 классе обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;</li> <li>- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;</li> <li>- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);</li> <li>- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.</li> </ul> <p><b><u>По окончании 7 класса обучающийся получит возможность научиться:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;</li> <li>- использовать приёмы работы с определителями животных;</li> <li>- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;</li> <li>- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;</li> <li>- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</li> <li>- находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;</li> <li>- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе</li> </ul>

<p><b>8 класс</b></p>	<p><b>В результате обучения биологии в 8 классе обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;</li> <li>- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;</li> <li>- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</li> <li>- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;</li> </ul> <p><b>По окончании 8 класса обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•выделять эстетические достоинства человеческого тела;</li> <li>•реализовывать установки здорового образа жизни;</li> <li>•ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</li> <li>•находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;</li> <li>•анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</li> </ul>
<p><b>9 класс</b></p>	<p><b>В результате обучения биологии в классе обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;</li> <li>- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;</li> <li>- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;</li> <li>- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.</li> </ul> <p><b>По окончании 8 класса обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;</li> <li>- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</li> </ul>
--	--

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 5 класс **Бактерии. Грибы. Растения.** (34 часа, 1 час в неделю)

#### **Введение**

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

#### *Лабораторные и практические работы*

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

#### *Экскурсии*

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

#### **Раздел 1. Клеточное строение организмов**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

#### *Демонстрации*

Микропрепараты различных растительных тканей.

#### *Лабораторные и практические работы*

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

#### **Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы**

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

#### *Демонстрация*

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

#### *Лабораторные и практические работы*

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

### **Раздел 3. Царство Растения**

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

*Демонстрация*

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

*Лабораторные и практические работы*

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

## **6 класс Биология. Многообразие покрытосеменных растений. (34 часа, 1 час в неделю)**

### **Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений**

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

*Демонстрация*

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

*Лабораторные и практические работы*

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

### **Раздел 2. Жизнь растений**

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

*Демонстрация*

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

*Лабораторные и практические работы*

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.



### *Экскурсии*

Зимние явления в жизни растений.

### **Раздел 3. Классификация растений**

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

### *Демонстрация*

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

### *Лабораторные и практические работы*

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

### *Экскурсии*

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

### **Раздел 4. Природные сообщества**

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

### *Экскурсии*

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

## **7 класс Биология. Животные (68 часов, 2 часа в неделю)**

### **Введение**

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

### **Раздел 1. Простейшие**

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

### *Демонстрация*

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

### **Раздел 2. Многоклеточные животные**

Беспозвоночные животные.

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

### *Демонстрация*

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### *Лабораторные и практические работы*

Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### *Демонстрация*

Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### *Демонстрация*

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

*Лабораторные и практические работы*

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

*Лабораторные и практические работы*

Изучение представителей отрядов насекомых

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

*Лабораторные и практические работы*

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

*Лабораторные и практические работы*

Изучение внешнего строения птиц.

*Экскурсии*

Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

*Демонстрация*

Видеофильм.

### **Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

*Демонстрация*

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

*Лабораторные и практические работы*

Изучение особенностей различных покровов тела.

### **Раздел 4. Индивидуальное развитие животных**

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.

*Лабораторные и практические работы*

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

### **Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле**

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

*Демонстрация*

Палеонтологические доказательства эволюции.

### **Раздел 6. Биоценозы**

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

### *Экскурсии*

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

### **Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека**

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

### *Экскурсии*

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

## **8 класс Биология. Человек (68 часов, 2 часа в неделю)**

### **Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

### **Раздел 2. Происхождение человека**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

### *Демонстрация*

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

### **Раздел 3. Строение организма**

Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

### *Демонстрация*

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

### *Лабораторные и практические работы*

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

### *Лабораторные и практические работы*

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

### **Раздел 4. Опорно-двигательная система**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

### *Демонстрация*

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

### *Лабораторные и практические работы*

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

### **Раздел 5. Внутренняя среда организма**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

#### *Лабораторные и практические работы*

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

### **Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

#### *Демонстрация*

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

#### *Лабораторные и практические работы*

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

### **Раздел 7. Дыхание**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

#### *Демонстрация*

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

#### *Лабораторные и практические работы*

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

### **Раздел 8. Пищеварение**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

### *Демонстрация*

Торс человека.

### *Лабораторные и практические работы*

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

## **Раздел 9. Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

### *Лабораторные и практические работы*

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

## **Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

### *Демонстрация*

Рельефная таблица «Строение кожи».

### *Лабораторные и практические работы*

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

### *Демонстрация*

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

## **Раздел 11. Нервная система**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

### *Демонстрация*

Модель головного мозга человека.

### *Лабораторные и практические работы*

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

## **Раздел 12. Анализаторы**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

#### *Демонстрация*

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

#### *Лабораторные и практические работы*

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

### **Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

#### *Демонстрация*

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

#### *Лабораторные и практические работы*

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

### **Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

#### *Демонстрация*

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

### **Раздел 15. Индивидуальное развитие организма**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

#### *Демонстрация*

Тесты, определяющие тип темперамента.

## **Введение**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

### *Демонстрация*

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

## **Раздел 1. Молекулярный уровень**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

### *Демонстрация*

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

### *Лабораторные и практические работы*

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

## **Раздел 2. Клеточный уровень**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

### *Демонстрация*

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

### *Лабораторные и практические работы*

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

## **Раздел 3. Организменный уровень**

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

### *Демонстрация*

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

### *Лабораторные и практические работы*

Выявление изменчивости организмов.

## **Тема 4. Популяционно-видовой уровень**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

### *Демонстрация*

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

### *Лабораторные и практические работы*

Изучение морфологического критерия вида.

### *Экскурсии*

Причины многообразия видов в природе.

### *Предметные результаты*

## **Раздел 5. Экосистемный уровень**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

*Демонстрация*

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

*Экскурсии*

Биогеоценоз..

### **Раздел 6. Биосферный уровень**

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

*Демонстрация*

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

*Лабораторные и практические работы*

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

*Экскурсии*

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

## **6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **5 класс. Бактерии. Грибы. Растения (34 ч)**

Тема (название раздела)	Количество часов
Введение	
<b>Раздел1.Клеточное строение организмов</b>	
<b>РАЗДЕЛ 2. Царство Бактерии</b>	
<b>РАЗДЕЛ 3. Царство Грибы</b>	
<b>РАЗДЕЛ 4. Царство Растения</b>	

### **6 класс Биология. Многообразие покрытосеменных растений. (34 ч)**

Тема (название раздела)	Количество часов
<b>Раздел1.Строение и многообразие покрытосеменных растений</b>	<b>13ч.</b>
<b>Раздел 2. Жизнь растений</b>	<b>11ч.</b>
<b>Раздел 3. Классификация растений</b>	<b>5ч.</b>
<b>Раздел 4. Природные сообщества</b>	<b>5ч.</b>

### **7 класс Биология. Животные (68 ч)**

Тема (название раздела)	Количество часов
<b>Введение</b>	<b>2ч.</b>
<b>Раздел 1. Многообразие животных</b>	<b>2ч.</b>
<b>Простейшие</b>	
<b>Раздел 2. Многоклеточные животные</b>	
<b>Беспозвоночные</b>	<b>18ч.</b>
<b>Позвоночные</b>	<b>18ч.</b>
<b>Раздел 3. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у</b>	<b>15ч.</b>



<b>животных</b>	
<b>Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на земле</b>	<b>5ч.</b>
<b>Раздел 5. Биоценозы</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека</b>	<b>4</b>

**8 класс Биология. Человек.  
(68 ч)**

<b>Тема (название раздела)</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Раздел 1 .Науки, изучающие организм человека</b>	<b>2ч.</b>
<b>Раздел 2. Происхождение человека</b>	<b>3ч.</b>
<b>Раздел 3. Строение организма</b>	<b>4ч.</b>
<b>Раздел 4. Опорно-двигательная система</b>	<b>7ч.</b>
<b>Раздел 5. Внутренняя среда организма</b>	<b>3ч.</b>
<b>Раздел 6. Кровеносная и лимфатические системы</b>	<b>7ч.</b>
<b>Раздел 7. Дыхание</b>	<b>4ч.</b>
<b>Раздел 8. Пищеварение</b>	<b>7ч.</b>
<b>Раздел 9. Обмен веществ и энергии</b>	<b>3ч.</b>
<b>Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение</b>	<b>5ч.</b>
<b>Раздел 11. Нервная система</b>	<b>5ч.</b>
<b>Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств.</b>	<b>5ч.</b>
<b>Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение, психика</b>	<b>6ч.</b>
<b>Раздел 14. Эндокринная система</b>	<b>2ч.</b>
<b>Раздел 15. Индивидуальное развитие организма</b>	<b>5ч.</b>

**9 класс Биология. Введение в общую биологию.  
(68 ч)**

<b>Тема (название раздела)</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Введение</b>	<b>3ч.</b>
<b>Молекулярный уровень</b>	<b>12ч..</b>
<b>Клеточный уровень</b>	<b>14ч.</b>
<b>Организменный уровень</b>	<b>14ч.</b>
<b>Популяционно-видовой уровень</b>	<b>7ч.</b>
<b>Экосистемный уровень</b>	<b>4ч.</b>
<b>Биосферный уровень</b>	<b>9ч.</b>
<b>Повторение</b>	<b>5ч.</b>

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) с 5 по 9 класс.

1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2013 г.

2. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2013 г.
3. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2013
4. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, 2013 г.
5. Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.
6. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, 2015 г.
7. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.
8. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, 2015 г.
9. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.
10. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, 2015 г.
11. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы / М.: Дрофа, 2013 г.