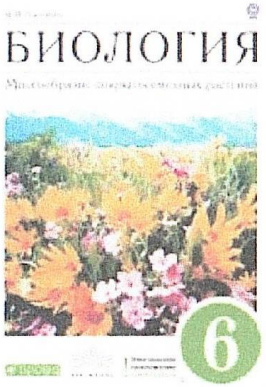
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1» с. Новосысоевка
Яковлевского района Приморского края

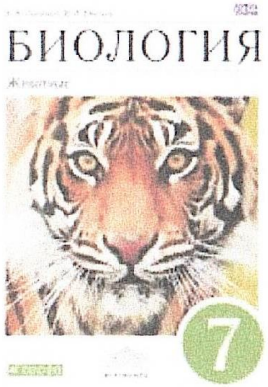
Федеральный Государственный Образовательный СТАНДАРТ

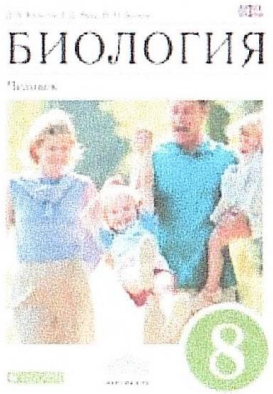
РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании ШМО	Зам. директора по УВР	Директор
Руководитель ШМО	_____/_____/	_____/Смелая Н.Ю./
_____/Петрова Е.В./	Протокол № _____	Приказ № 263а
Протокол №_1_	«__»_____ 2022 г.	«31»__08__ 2022 г.
от «29» августа 2022 г.		

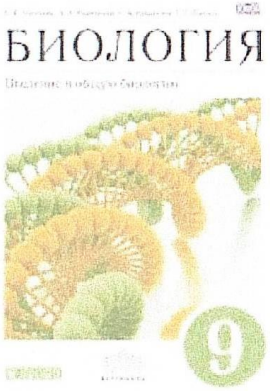
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии
6-9 класс
на 2022 – 2027 учебный год
учитель: Шарофеева Н.В.









СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
Цели курса
2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА
3.ОПИСАНИЕ МЕСТА КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ
4.ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
5.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА
Предметное содержание ……..
Коммуникативные умения ….....
Общеучебные умения.....
Специальные учебные умения.....
6.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 6 КЛАСС
7.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС
8.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС
9.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС
10.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ
11.НОРМЫ ОЦЕНОК
12.КОМПОНЕНТЫ УМК «БИОЛОГИЯ» ДЛЯ 6–9 КЛАССОВ
13.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
14.СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 6-9 классов составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России, учебного плана, примерной программы основного общего образования по биологии с учетом авторской программы по биологии В.В.Пасечника 5-9 классы.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что ее содержание направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

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

В рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе на основе федерального государственного образовательного стандарта. Они формируются на нескольких уровнях:

Глобальном:

социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

приобщение к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных в сфере биологической науки;

ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, воспитание любви к природе;

развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе;

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

Метапредметном:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности;

умение работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать, преобразовывать из одной формы в другую;

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью;

умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию;

Предметном:

выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов: клеток, растений, грибов, бактерий);

соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, грибами и растениями;

классификация-определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

объяснение роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в жизни человека;

различие на таблицах частей и органоидов клетки, съедобных и ядовитых грибов;

сравнение биологических объектов, умение делать выводы на основе сравнения;

выявление приспособлений организмов к среде обитания;

овладение методами биологической науки: наблюдение и описание, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА учебного предмета «Биология»

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, ее многообразии и эволюции. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы. Большая часть лабораторных и практических работ являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены в конце каждой темы обобщающие уроки.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом ОУ может проводиться в устной и письменной формах.

В 6 классе программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

Программой предусмотрено проведение: лабораторных и практических работ - 15, контрольных работ – 3.

В 7 классе программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Программой предусмотрено проведение: лабораторных и практических работ - 7, контрольных работ – 4.

В 8 классе программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Программой предусмотрено проведение: лабораторных и практических работ - 14, контрольных работ – 4.

В 9 классе программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Программой предусмотрено проведение: лабораторных и практических работ - 10, контрольных работ – 7.

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

В **6—7 классах** учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В **8 классе** учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с

животными предками позволяют учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определённых границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведёт к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В **9 классе** обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Программа направлена на реализацию в образовательном процессе деятельностного подхода через организацию основных видов деятельности обучающихся (они отражены в календарно-тематическом планировании), что позволит обеспечить достижение планируемых результатов изучения биологии. При организации процесса обучения в рамках реализации данной программы предполагается применение проблемно-диалоговой технологии, технология развития критического мышления, технологии организации групповой деятельности, проектной технологии, информационно-коммуникационных технологий.

Данная программа составлена для реализации курса биология в 5-9 классах, который является частью предметной области естественнонаучных дисциплин.

Новизна данной программы определяется тем, что перед каждой темой дано краткое содержание уроков по теме, прописаны требования к предметным и метапредметным результатам, указаны основные виды деятельности учащихся на уроке. В конце каждой темы определены универсальные учебные действия (УУД), которые формируются у учащихся при изучении данной темы.

Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: технология развития критического мышления, учебно-исследовательская и проектная деятельность, проблемные уроки. Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах: экскурсии, индивидуально - групповые занятия.

Программа предусматривает интеграцию урочной и внеурочной деятельности обучающихся в форме проектно-исследовательской деятельности.

Внеурочная деятельность по предмету предусматривается также в форме подготовки мотивированных и одаренных обучающихся к участию в предметных олимпиадах и конкурсах.

3.ОПИСАНИЕ МЕСТА КУРСА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс окружающего мира, включающий интегрированные сведения из курсов физики, химии, биологии, астрономии, географии. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим, в ходе освоения его содержания у учащихся формируются элементарные представления о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии, роли в природе и жизни человека.

Помимо этого, в курсе окружающего мира рассматривается ряд понятий, интегративных по своей сущности и значимых для последующего изучения систематического курса биологии: тела и вещества, неорганические и органические вещества, агрегатные состояния вещества, испарение, почва и др. Опираясь на эти понятия, учитель биологии может более полно и точно с научной точки зрения раскрывать физико-химические основы биологических процессов и явлений, изучаемых в основной школе (питание, дыхание, обмен веществ).

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Рабочая программа по биологии для основного общего образования составлена из расчета часов, указанных в базисном учебном плане. Рабочая программа разработана в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «СОШ №1» с.Новосысоевка.

Предмет «Биология» изучается на ступени основного общего образования в качестве обязательного предмета в 6–9 классах в общем объеме 238 часа в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта на обязательное изучение биологии.

Распределение учебного времени по классам выглядит следующим образом:

- в 6 классе – 34 часа, изучается раздел «Живые организмы». (Многообразие покрытосемянных растений).
- в 7 классе – 68 часов, изучается раздел «Живые организмы». (Животные).
- в 8 классе – 68 часов, изучается раздел «Человек и его здоровье».
- в 9 классе – 68 часов, изучается раздел «Общие биологические закономерности».

4.ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Система оценки планируемых результатов.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

В соответствии с требованиями Стандарта достижение ***личностных результатов*** не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных ***метапредметных результатов*** будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки будет оценено достижение коммуникативных и регулятивных действий. При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

• стартовой диагностики;
• текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;
• промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;
• текущего выполнения выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;
• защиты итогового индивидуального проекта.

Система оценки ***предметных результатов*** освоения программы с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений будут зафиксированы и проанализированы данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

• первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;
• выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, созданию и использованию моделей изучаемых объектов и процессов, схем;
• выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

• стартовой диагностики;
• тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
• творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

В соответствии с требованиями Стандарта личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учащимися программы по биологии в 6-9 классах отражают достижения:

Личностных результатов:

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
2) реализация установок здорового образа жизни;
3) 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.

Метапредметными результатами *освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:*

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами *освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:*

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

• выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий) и процессов жизнедеятельности (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, размножение);
• приведение доказательств (аргументация) зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами и вирусами, инфекционных и простудных заболеваний;
• классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
• объяснение роли биологии в практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
• различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, растений разных отделов, съедобных и ядовитых грибов;
• сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
• выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
• овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

• знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

• анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

• соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

• освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, остановке дыхания и сердцебиения, различных кровотечениях, простудных заболеваниях;

5. В эстетической сфере:

• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Универсальные учебные действия:

1. Личностные результаты:

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать и соблюдать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.
- выражать устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению;
- осознанно понимать и сопереживать чувствам других, выражающиеся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия.

2.Регулятивные:

- планировать пути достижения целей;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы;
- оценивать результаты решения поставленных задач, находить ошибки и способы их устранения.
- проявлять инициативу в постановке новых задач, предлагать собственные способы решения;
- адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.
-организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ;
- действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради;
- ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий;

- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий;

3.Познавательные:

- осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради;
- определять основную и второстепенную информацию;
- наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы;
- осуществлять исследовательскую деятельность, участвовать в проектах, выполняемых в рамках урока или внеурочных занятиях.
- обобщать и систематизировать информацию, переводить её из одной формы в другую (принятую в словесной форме, переводить в изобразительную, схематическую, табличную);
- сопоставлять информацию из разных источников, осуществлять выбор дополнительных источников информации для решения исследовательских задач, включая Интернет;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации;
- давать определение понятиям;
- осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции;
- объяснять явления, выявляемые в ходе исследования;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента
- уважать позицию партнёра, предотвращать конфликтную ситуацию при сотрудничестве, стараясь найти варианты её разрешения ради общего дела.

4.Коммуникативные:

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению;

- строить монологическую речь, вести диалог;
- проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы;
- аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения, строить понятные для партнёра высказывания, задавать вопросы, адекватно использовать речевые средства для решения задач общения.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН КУРСА БИОЛОГИИ 6-9 кл.

№ п/п	*Разделы курса*	*Кол-во часов*	*Практическая часть*			*Кон-троль*
			Лабораторные работы	*Практические работы*	*Экскурсии*	
2	**6 класс «Многообразие покрытосеменных растений»**	**34**	**15**		**1**	**3**
	Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений	14	12			1
	Раздел 2. Жизнь растений	10	3			1
	Раздел 3. Классификация растений	6				1
	Раздел 4. Природные сообщества	4			1	
3	**7 класс «Животные»**	**68**	**7**	**-**	**1**	**4**
	Введение	2				
	Раздел 1. Простейшие	2	1			
	Раздел 2. Многоклеточные животные	37	5		1	2
	Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	11				1
	Раздел 4. Индивидуальное развитие животных	3	1			
	Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле	4				
	Раздел 6. Биоценозы	5				1
	Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека	4				
4	**8 класс «Человек и его здоровье»**	**68**	**14**	**-**	**-**	**4**
	Раздел 1: «Введение. Науки, изучающие организм человека»	2	-			
	Раздел 2: «Происхождение человека»	3	-			
	Раздел 3: «Строение организма»	4	1			
	Раздел 4: «Нервная система»	5	1			
	Раздел 5 «Эндокринная система»	3	-			1
	Раздел 6 «Опорно-двигательная система»	8	2			1
	Раздел 7 «Внутренняя среда организма»	3	1			
	Раздел 8 «Кровеносная и лимфатическая системы»	6	2			

№ п/п	Разделы курса	Кол-во часов	Практическая часть			Кон-троль
			Лаборатор-ные работы	Практические работы	Экскур-сии	
	Раздел 9 «Дыхание»	5	1			1
	Раздел 10 «Пищеварение	6	1			
	Раздел 11 «Обмен веществ и энергии»	3	1			
	Раздел 12 «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»	4	1			
	Раздел 13 «Анализаторы»	6	3			1
	Раздел 14 «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика»	5	-			
	Раздел 15 «Индивидуальное развитие организма»	5	-			
5	**9 класс «Общие биологические закономерности»**	**68**	**4**	**6**	**1**	**7**
	Введение	3				
	Раздел 1. Молекулярный уровень	10	1			1
	Раздел 2. Клеточный уровень	14	1			2
	Раздел 3. Организменный уровень	15	1	6		2
	Раздел 4. Популяционно-видовой уровень	9	1			1
	Раздел 5. Экосистемный уровень	6			1	
	Раздел 6. Биосферный уровень	11				1

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. **6 класс** (34 ч, 1 ч в неделю)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почки 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.
Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).
Строение цветка. Различные виды соцветий.
Многообразие сухих и сочных плодов.
Листья простые и сложные, их жилкование, листорасположение
Строение кожицы листа. Клеточное строение листа
Внутреннее строение ветки дерева
Способы распространения плодов и семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различными способами распространения

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:
— внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
— видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

Учащиеся должны уметь:
— различать и описывать органы цветковых растений;
— объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
— изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:
— анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
— осуществлять описание изучаемого объекта;
— определять отношения объекта с другими объектами;
— определять существенные признаки объекта;
— классифицировать объекты;
— проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)

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.

Предметные результаты | *Учащиеся должны уметь:*

обучения *Учащиеся должны знать:* — основные процессы жизнедеятельности растений; — особенности минерального и воздушного питания растений; — виды размножения растений и их значение.	— характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений; — объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений; — устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза; — показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе; — объяснять роль различных видов размножения у растений; — определять всхожесть семян растений. Метапредметные результаты обучения *Учащиеся должны уметь:* — анализировать результаты наблюдений и делать выводы; — под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Раздел 3. Классификация растений (6 ч)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом 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.

Предметные результаты обучения *Учащиеся должны знать:* — основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство; — характерные признаки однодольных и двудольных растений; — признаки основных семейств однодольных и двудольных растений; — важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.	*Учащиеся должны уметь:* — делать морфологическую характеристику растений; — выявлять признаки семейства по внешнему строению растений; — работать с определительными карточками. Метапредметные результаты обучения *Учащиеся должны уметь:* — различать объём и содержание понятий; — различать родовое и видовое понятия; — определять аспект классификации; — осуществлять классификацию.

Раздел 4. Природные сообщества (4 ч)

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.

Предметные результаты обучения	*Учащиеся должны уметь:*

Учащиеся должны знать:
— взаимосвязь растений с другими организмами;
— растительные сообщества и их типы;
— закономерности развития и смены растительных сообществ;
— о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

— устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
— определять растительные сообщества и их типы;
— объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
— проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Метапредметные результаты обучения
Учащиеся должны уметь:
— под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
— организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).
Личностные результаты обучения
— Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
— знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;
— понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
— умение реализовывать теоретические познания на практике;
— осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
— понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
— умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
— воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;
— признание учащимися прав каждого на собственное мнение;
— проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
— умение отстаивать свою точку зрения;
— критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
— понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
— умение слушать и слышать другое мнение;
— умение оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 6 класс

№ п/п	***Наименование разделов и тем***	***Всего часов***	***В том числе на:***		
			Лабораторно-практические работы	***Экскурсии***	***Контрольные работы***
1	Тема 1: «Строение и многообразие покрытосемянных растений»	14	12		1
2	Тема 2: «Жизнь растений»	10	3		1

3	Тема 3: «Классификация покрытосемянных растений»	6			1
4	Тема 4: «Природные сообщества»	4		1	
	Итого	**34**	**15**	**1**	**3**

7.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 6 КЛАСС. Биология. Многообразие покрытосеменных растений.

Тема	***Содержание***	***Вид деятельности ученика***
РАЗДЕЛ 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (*14 часов*)		
1.Строение семян двудольных растений	Строение семян. *Лабораторная работа №1*. Изучение строения семян двудольных растений	Определяют понятия «однодольные растения», «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «семяножка», «микропиле» Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Изучают инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа
2.Строение семян однодольных растений	Особенности строения семян однодольных растений *Лабораторная работа №2*. Изучение строения семян однодольных растений	Закрепляют понятия из предыдущего урока. Применяют инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян
3.Виды корней. Типы корневых систем	Функции корня. Главный, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы. *Лабораторная работа №3* Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы	Определяют понятия «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Анализируют виды корней и типы корневых систем
4.Строение корней	Участки (зоны) корня. Внешнее и внутреннее строение корня. *Лабораторная работа №4* Корневой чехлик и корневые волоски	Определяют понятия «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения». Анализируют строение корня
5.Условия произрастания и видоизменения корней	Приспособления корней к условиям существования. Видоизменения корней	Определяют понятия «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни». Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней
6.Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега	Побег. Листорасположение. Строение почек. Расположение почек на стебле. Рост и развитие побега. *Лабораторная работа №5*. Строение по-	Определяют понятия «побег», «почка», «верхушечная почка», «пазушная почка», придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорас-положение», «супротивное листораспо-

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	чек. Расположение почек на стебле	ложение», «мутовчатое расположение». Анализируют результаты лабораторной работы и наблюдений за ростом и развитием побега
7.Внешнее строение листа	Внешнее строение листа. Форма листа. Листья простые и сложные. Жилкование листьев. *Лабораторная работа №6*. Листья простые и сложные, их жилкование, листорасположение	Определяют понятия «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», «простой лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное жилкование», «дуговое жилкование». Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев
8.Клеточное строение листа. Видоизменение листьев	Строение кожицы листа, строение мякоти листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев. *Лабораторные работы №7*. Строение кожицы листа. Клеточное строение листа	Определяют понятия «кожица листа», «устьица», «хлоропласты», «столбчатая ткань листа», «губчатая ткань листа», « мякоть листа», «проводящий пучок», «сосуды», « ситовидные трубки», «волокна», «световые листья», «теневые листья», «видоизменения листьев». Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты
9.Строение стебля. Многообразие стеблей	Строение стебля. Многообразие стеблей. *Лабораторная работа №8* Внутреннее строение ветки дерева	Определяют понятия «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», « лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты
10.Видоизменение побегов	Строение и функции видоизмененных побегов. *Лабораторная работа №9* Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)	Определяют понятия «видоизмененный побег», «корневище», «клубень», «луковица». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты
11.Цветок и его строение	Строение цветка. Венчик цветка. Чашечка цветка. Околоцветник. Строение тычинки и пестика. Растения однодомные и двудомные. Формула цветка. *Лабораторная работа №10* Изучение строения цветка	Определяют понятия «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», « чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты
12.Соцветия	Виды соцветий. Значение соцветий. *Лабораторная работа №11* Ознакомление с различными видами соцветий	Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
13.Плоды и их классификация Распространение плодов и семян	Строение плодов. Классификация плодов. *Лабораторная работа №12* Ознакомление с сухими и сочными плодами. Способы распространения плодов и семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различными способами распространения	Определяют понятия «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», « костянка», «орех», « зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие». Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе. Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений»
14. Контрольно-обобщающий урок №1 по теме: «Строение и многообразие покрытосеменных растений»	Систематизация и обобщение материала по теме: «Строение и многообразие покрытосеменных растений». Контроль знаний и умений учащихся.	Отвечают на вопросы в устной и письменной форме, позволяющие уточнить и обобщить приобретённые знания, выявить уровень усвоения ведущих понятий и идей темы.
РАЗДЕЛ 2. Жизнь растений (*10 часов*)		
15.1.Минеральное питание растений	Почвенное питание растений. Поглощение воды и минеральных веществ. Управление почвенным питанием растений. Минеральные и органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды	Определяют понятия «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение». Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе
16.2.Фотосинтез	Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле	Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека
17.3.Дыхание растений	Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Взаимосвязь процессов	Выделяют существенные признаки дыхания. Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роли кислорода в процессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизни растений. Устанав-

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	дыхания и фотосинтеза	ливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза
18.4.Испарение воды растениями. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении	Испарение воды растениями, его значение. Листопад, его значение. Осенняя окраска листьев. Передвижение веществ в растении. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений. *Лабораторная работа №13* Передвижение веществ по побегу растения	Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты растений от повреждений
19.5.Прорастание семян	Роль семян в жизни растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков. *Лабораторная работа №14* Определение всхожести семян растений и их посев	Объясняют роль семян в жизни растений. Выявляют условия, необходимые для прорастания семян. Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ
20.6.Способы размножения растений	Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений. Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира	Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения. Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполым. Объясняют значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира
21.7.Размножение споровых растений	Размножение водорослей, мхов, папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений	Определяют понятия «заросток», «предросток», «зооспора», «спорангий». Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений
22.8.Размножение семенных растений	Размножение голосеменных и покрытосеменных растений. Опыление. Способы	Определение понятий: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход», «центральная клетка»,

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	опыления. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян	«двойное оплодотворение», «опыление», «перекрестное опыление», «самоопыление», «искусственное опыление». Объясняют преимущества семенного размножения перед споровым. Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян.
23.9.Вегетативное размножение покрытосеменных растений	Способы вегетативного размножения. *Лабораторная работа №15* Вегетативное размножение комнатных растений	Определяют понятия «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культура тканей», «привой», «подвой». Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком
24.10. Контрольно-обобщающий урок №2 по теме «Жизнь растений»	Систематизация и обобщение материала по теме: «Жизнь растений». Контроль знаний и умений учащихся.	Отвечают на вопросы в устной и письменной форме, позволяющие уточнить и обобщить приобретённые знания, выявить уровень усвоения ведущих понятий и идей темы.
РАЗДЕЛ 3. Классификация растений (*6 часов*)		
25.1.Систематика растений	Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.	Определяют понятия «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство».Выделяют признаки, характерные для двудольных и однодольных растений
26.2.Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	Признаки, характерные для растений семейств Крестоцветные и Розоцветные Виды Приморского края.	Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные. Знакомятся с определительными карточками
27.3.Семейства Пасленовые и Бобовые	Признаки, характерные для растений семейств Пасленовые и Бобовые. Виды Приморского края.	Выделяют основные особенности растений семейств Пасленовые и Бобовые. Определяют растения по карточкам
28.4.Семейство Сложноцветные	Признаки, характерные для растений семейства Сложноцветные Виды Приморского края.	Выделяют основные особенности растений семейства Сложноцветные. Определяют растения по карточкам
29.5.Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.	Признаки, характерные для растений семейств Злаковые и Лилейные Виды Приморского края.	Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные. Определяют растения по карточкам
30.6. Контрольно-обобщающий урок №3 по теме «Клас-	Систематизация и обобщение материала по теме: «Классификация растений». Контроль знаний и умений учащихся.	Отвечают на вопросы в устной и письменной форме, позволяющие уточнить и обобщить приобретённые знания, выявить уровень усвоения ведущих понятий и идей темы.

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
сификация растений»		
РАЗДЕЛ 4. Природные сообщества (*4 часа*)		
31.1.Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	Типы растительных сообществ. Взаимосвязи в растительном сообществе. Сезонные изменения в растительном сообществе. Сожительство организмов в растительном сообществе	Определяют понятия «растительное сообщество», «растительность», «ярусность». Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе
32.2.Развитие и смена растительных сообществ	Смена растительных сообществ. Типы растительности. *Экскурсия* Природное сообщество и человек	Определяют понятие «смена растительных сообществ». Работают в группах. Подводят итоги экскурсии (отчет)
33.3.Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. История охраны природы в нашей стране. Роль заповедников и заказников. Рациональное природопользование	Определяют понятия «заповедник», «заказник», «рациональное природопользование». Обсуждают отчет по экскурсии. Выбирают задание на лето
34.4.Итоговое занятие	Систематизация и обобщение курса. Подведение итогов за год.	Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебно-исследовательской проектной деятельности
Итого: 34 часа		

Оснащенность образовательного процесса учебным оборудованием
для выполнения лабораторных работ по биологии (базовый уровень) **6 класс.**

№	*Название лабораторных работ*	*Необходимый минимум оборудования и реактивов*
Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений		
1	*Лабораторная работа №1.* Изучение строения семян двудольных растений	*Оборудование:* таблица «Строение семени фасоли», «Строение семени пшеницы». Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Ручная лупа, препаровальная игла. Боб фасоли с семенами. Набухшие семена фасоли
2	*Лабораторная работа №2.* Изучение строения семян однодольных растений	*Оборудование:* таблица «Строение семени пшеницы». Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Ручная лупа, препаровальная игла, скальпель, чашка Петри, семена: пшеницы, ржи, ячменя, риса.
3	*Лабораторная работа№3.* Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы	*Оборудование:* живые экземпляры комнатных растений .Гербарий растений со стержневой и мочковатой корневой системой. Ручная лупа. Проросшее семя тыквы, гороха.

4	*Лабораторная работа №4.* Корневой чехлик и корневые волоски	*Оборудование:* Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Лупы. Микроскопы, микропрепараты корневого чехлика. Корешок редиса, проростка пшеницы.
5	*Лабораторная работа №5.* Строение почек. Расположение почек на стебле	*Оборудование:* Годичные побеги с почками (тополь, береза).ручная лупа, инструментарий. Таблицы «Строение почки растений». «Развитие побега из почки»
6	*Лабораторная работа №6.* Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение	*Оборудование:* Комнатные растения- Пеларгония, Традесканция. Гербарий листьев шиповника, рябины, дуба, сирени, набор микропрепаратов по разделу «Растения., Бактерии, Грибы, Лишайники», микроскоп школьный ув.140-400. Таблицы «Листья простые и сложные», «Жилкование листьев».
7	*Лабораторные работы №7* Строение кожицы листа. Клеточное строение листа	Оборудование: микроскопы, готовые микропрепараты кожицы листа. Комнатные растения пеларгонии, традесканции, кливии. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ.
8	*Лабораторная работа №8* Внутреннее строение ветки дерева	Оборудование: Инструментарий, зимняя ветка осины. Комнатное растения пеларгония, спилы древесных растений, таблицы «Внешнее строение стебля», «Внутреннее строение стебля»
9	*Лабораторная работа №9* Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)	Оборудование: комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Видоизмененные побеги корневище, клубень, луковица. Таблица « Подземные видоизменённые побеги»
10	*Лабораторная работа №10* Изучение строения цветка	Оборудование: Модели цветков, гербарий покрытосеменных растений - шиповник, картофель, горох, лютик, пырей, тимофеевка. Фотографический гербарий «Покрытосеменные растения»
11	*Лабораторная работа №11* Ознакомление с различными видами соцветий	Оборудование: Модели цветков, гербарий покрытосеменных растений - шиповник, картофель, горох, лютик, пырей, тимофеевка. Фотографический гербарий «Покрытосеменные растения». 1с образование электронная таблица «Соцветия простые и сложные».
12	*Лабораторная работа №12.* Ознакомление с сухими и сочными плодами	Оборудование: Муляжи плодов, коллекция плодов и семян. Мультимедия-1С Школа. Биология,6класс.
	Раздел 2 . Жизнь растений	
13	*Лабораторная работа № 13* Передвижение веществ по побегу растения	Оборудование: комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Комнатные растения: пеларгония традесканция, побеги ивы. осины.
14	*Лабораторная работа №14* Определение всхожести семян растений и их посев	Оборудование: комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Цветочные горшки с землёй. Семена растений: фасоли. тыквы, томатов, подсолнечника, пшеницы.
15	*Лабораторная работа № 15* Вегетативное размножение комнатных рас-	Оборудование: 3 склянки с водой, скальпель, комнатные растения: Традесканция, Сенполия, Бегония металлическая, Сансевьера, Колеус. Мультимедия-1С Школа. Био-

	тений	логия,6класс.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ. Биология. Животные. **7 класс**. (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (2 ч)

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:
— эволюционный путь развития животного мира;
— историю изучения животных;
— структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

Учащиеся должны уметь:
— определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
— объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:
— давать характеристику методов изучения биологических объектов;
— классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
— наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
— использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
— применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

Раздел 1. Простейшие (2 ч)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.
Лабораторные и практические работы. Знакомство с многообразием водных простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (37ч)

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.
Лабораторные и практические работы. Внешнее строение дождевого червя.

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. Видеофильм.
Лабораторные и практические работы. Особенности строения и жизни моллюсков.

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

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

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.
Экскурсия. 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.

Предметные результаты обучения
Учащиеся должны знать:
— систематику животного мира;
— особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
— исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

— отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
— совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
— вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
— привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая

Учащиеся должны уметь:
— находить отличия простейших от многоклеточных животных;
— правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
— работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
— распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
— раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
— применять полученные знания в практической жизни;
— распознавать изученных животных;
— определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
— наблюдать за поведением животных в природе;
— прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
— работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
— объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
— понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение; для этого необходимые условия;
— оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения
Учащиеся должны уметь:
— сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
— использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
— выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
— абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
— обобщать и делать выводы по изученному материалу;
— работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
— презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (11 ч)

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. Органы размножения, продления рода.
Демонстрация. Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи. Видеофильм.

Предметные результаты обучения
Учащиеся должны знать:
— основные системы органов животных и органы, их образующие;
— особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
— эволюцию систем органов животных.
Учащиеся должны уметь:
— правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;

Метапредметные результаты обучения
Учащиеся должны уметь:
— сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
— использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
— выявлять признаки сходства и отличия в строении и ме-

— объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
— сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
— описывать строение покровов тела и систем органов животных;
— показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
— выявлять сходства и различия в строении тела животных;
— различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных;
— соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

ханизмах функционирования органов и их систем у животных;
— устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
— составлять тезисы и конспект текста;
— осуществлять наблюдения и делать выводы;
— получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
— обобщать, делать выводы из прочитанного.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 ч)

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

Лабораторные и практические работы. Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:
— основные способы размножения животных и их разновидности;
— отличие полового размножения животных от бесполого;
— закономерности развития с превращением и развития без превращения.

Учащиеся должны уметь:
— правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
— доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
— характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
— показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
— выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
— распознавать стадии развития животных;
— различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
— соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;

— устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разн. стадиях развития;

— абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;

— составлять тезисы и конспект текста;

— самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

— конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;

— получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 ч)

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.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;

— причины эволюции по Дарвину и результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

— правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;

— анализировать доказательства эволюции;

— характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;

— устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;

— доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;

— объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;

—различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;

— сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;

— конкретизировать примерами доказательства эволюции;

— составлять тезисы и конспект текста;

— самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

— получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;

— анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;

— толерантно относиться к иному мнению;

— корректно отстаивать свою точку зрения.

Раздел 6. Биоценозы (5 ч)

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;

— признаки экологических групп животных;

— признаки естественного и искусственного биоценоза.

Учащиеся должны уметь:

— правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;

— распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;

— выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;

— выявлять приспособления организмов к среде обитания;

— определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;

— определять направление потока энергии в биоценозе;

— объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;

— определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;

— устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;

— конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»;

— выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;

— самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;

— систематизировать биологические объекты разных биоценозов;

— находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;

— находить в словарях и справочниках значения терминов;

— составлять тезисы и конспект текста;

— самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

— поддерживать дискуссию.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (4 ч)

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.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— методы селекции и разведения домашних животных;

— условия одомашнивания животных;

— законы охраны природы;

— причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;

— пути рационального использования животного мира (района, края, и т.п.).

Учащиеся должны уметь:

— пользоваться Красной книгой;

— анализировать и оценивать воздействие

Личностные результаты обучения

— Знание и применение учащимися правил поведения в природе;

— понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

человека на животный мир.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;

— выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;

— находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;

— находить значения терминов в словарях и справочниках;

— составлять тезисы и конспект текста;

—самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

— умение реализовывать теоретические познания на практике;

— понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

— воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;

— признание учащимися права каждого на собственное мнение;

— формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;

— проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— умение отстаивать свою точку зрения;

— критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

— умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 7 класс

№ п/п	*Наименование разделов и тем*	*Всего часов*	*В том числе на:*		
			Лабораторно-практические работы	*Экскурсия*	*Контрольные работы*
1	Введение	2			
2	Раздел 1: «Простейшие»	2	1		
3	Раздел 2: «Многоклеточные животные»	37	5	1	2
4	Раздел 3:«Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	11			1
5	Раздел 4: «Индивидуальное развитие животных»	3	1		
6	Раздел 5: «Развитие и закономерности размещения животных на Земле»	4			
7	Раздел 6: «Биоценозы»	5			1
8	Раздел 7: «Животный мир и хозяйственная деятельность человека»	4			
	Итого	**68**	**7**	**1**	**4**

8.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС. Биология. Животные (2 ч в неделю; всего 68 часов)

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
Введение (*2 часа*)		
1.1.История развития	Общие сведения о животном мире.	Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические катего-

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
зоологии	История изучения животных. Методы изучения животных	рии». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных, отрабатывая правила работы с учебником.
2.2.Современная зоология	Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных	Определяют понятия «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных». Составляют схему «Структура науки зоологии». Используя дополнительные источники информации, раскрывают значение зоологических знаний, роль и значение животных в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость рационального использования животного мира и его охраны. Знакомятся с Красной книгой
Многообразие животных		
Раздел 1. Простейшие (*2 часа*)		
3.1.Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики	Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. *Лабораторная работа №1*. Знакомство с разнообразием водных простейших (Живые инфузории, микропрепараты простейших)	Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы
4.2.Простейшие: жгутиконосцы, инфузории	Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы	Определяют понятия «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека
Раздел 2. **Многоклеточные животные** (*37 часов*)		
5.1.Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные	Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Определяют понятия «ткань», «рефлекс», «губки», «скелетные иглы», «клетки», «специализация», «наружный слой клеток», «внутренний слой клеток». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Характерные черты строения губок». Классифицируют тип Губки. Выявляют различия между представителями различных классов губок
6.2.Тип Кишечнополостные. Классы:	Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биоло-	Определяют понятия «двуслойное животное», «кишечная полость», «радиальная симметрия», «щупальца», «эктодерма», «энтодерма», «стрекательные

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые Полипы	гические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Виды Приморского края. *Демонстрация.* Микропрепараты гидры. Образцы кораллов. Видеофильм.	клетки», «полип», «медуза», «коралл», «регенерация». Дают характеристику типа Кишечнополостные. Систематизируют тип Кишечнополостные. Выявляют отличительные признаки представителей разных классов кишечнополостных. Раскрывают значение кишечнополостных в природе и жизни человека
7.3.Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные	Плоские черви. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Определяют понятия «орган», «система органов», «трехслойное животное», «двусторонняя симметрия», «паразитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозяин», «чередование поколений». Знакомятся с чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни. Дают характеристику типа Плоские черви. Обосновывают необходимость применять полученные знания в повседневной жизни
8.4.Тип Круглые черви	Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Определяют понятия «первичная полость тела», «пищеварительная система», «выделительная система», «половая система», «мускулатура», «анальное отверстие», «разнополость». Дают характеристику типа Круглые черви. Обосновывают необходимость применения полученных знаний в повседневной жизни
9.5.Тип Кольчатые черви, или кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты	Кольчатые черви. Многощетинковые. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Определяют понятия «вторичная полость тела», «параподия», «замкнутая кровеносная система», «полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве». Систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типу Кольчатые червей
10.6.Классы кольчецов: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки	Малощетинковые. Пиявки. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. *Лабораторная работа №2* Внешнее строение дождевого червя.	Определяют понятия «диапауза», «защитная капсула», «гирудин», «анабиоз». Работают с различными источниками (книги, Интернет) для получения дополнительной информации. Проводят наблюдения за дождевыми червями. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результат и выводы
11.7.Тип Моллюски	Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Виды Приморского края.	Определяют понятия «раковина», «мантия», «мантийная полость», «легкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы»; «глаза», «почки», «дифференциация тела»
12.8.Классы моллюсков: Брюхоно-	Брюхоногие. Двустворчатые. Головоногие. Многообразие, среда и места	Определяют понятия «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильные мешок», «жемчуг». Выяв-

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
гие, Двустворчатые, Головоногие	обитания. Образ жизни и поведение. *Демонстрация.* Разнообразные моллюски и их раковины. *Лабораторная работа №3.* Особенности строения и жизни моллюсков.	ляют различия между представителями разных классов моллюсков. Проводят подсчет колец на внутренней стороне раковин. Оформляют отчет, результат и выводы.
13.9.Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии, или Морские огурцы, Офиуры	Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Виды Приморского края. *Демонстрация.* Видеофильм.	Определяют понятия «водно-сосудистая система», «известковый скелет». Сравнивают между собой представителей разных классов Иглокожих
14.10.Тип Членистоногие. Класс: Ракообразные.	Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Виды Приморского края.	Определяют понятия «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения».
15.11.Тип Членистоногие. Класс: Паукообразные	Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Виды Приморского края.	Определяют понятия «паутинные бородавки», «паутина», «легочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «легочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеногенез».
16.12.Тип Членистоногие. Класс: Насекомые	Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Виды Приморского края.	Определяют понятия «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие».
17.13.Отряды насекомых: Тараканов-ые, Прямокрылые, Уховёртки, Подёнки	Таракановые. Прямокрылые. Уховёртки. Подёнки. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Работают с текстом параграфа. Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий
18.14.Отряды насекомых: Стрекозы,	Стрекозы. Вши. Жуки. Клопы. Перепончатокрылые. Многообразие. Среда	Определяют понятие «общественные животные», «сверхпаразит», «перепончатокрылые», «наездники», «матка», «трутни», «рабочие пчелы»; «мёд»,

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
Вши, Жуки, Клопы, Перепончатокрылые	обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	«прополис», «воск», «соты». «развитие с превращением». Иллюстрируют значение отрядов в природе и жизни человека примерами. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни.
19.15.Отряды насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи	Чешуекрылые. Равнокрылые. Двукрылые. Блохи. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека *Лабораторная работа №4* Изучение представителей отрядов насекомых.	Определяют понятия «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокрылые», «двукрылые», «блохи». Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий. Рассматривают коллекции насекомых. Выявляют сходства и различия между представителями насекомых и их образом жизни. Оформляют отчет, включающий сравнение, его результаты и выводы.
20.16.Контрольно-обобщающий урок №1 по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»	Систематизация и обобщение знаний учащихся о беспозвоночных животных. Проверка умения учащихся давать сравнительные характеристики беспозвоночных. Оценивание уровня подготовки учащихся по изучаемым вопросам	Сравнивают животных изучаемых классов и типов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни
21.17.Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные	Класс Ланцетники. Класс Круглоротые. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Определяют понятия «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых». Получают информации о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой
22.18.Общая характеристика класса Рыб.	Рыбы. Внешнее и внутреннее строение рыб. Биологические и экологические особенности класса. Значение в природе и жизни человека. *Лабораторная работа №5* Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб	Определяют понятия «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце», « Объясняют особенность строения рыб, обусловленные водным образом жизни. Выполняют непосредственные наблюдения за рыбами. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы
23.19.Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные	Хрящевые рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни	Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов. Работают с дополнительными источниками информации

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	человека. Виды Приморского края.	
24.20.Класс Костные рыбы. Отряды: Осётрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные	Костные рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Виды Приморского края.	Определяют понятия «нерест», «проходные рыбы». Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб. Обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации
25.21.Общая характеристика класса Земноводные, или Амфибии.	Земноводные. Внешнее и внутреннее строение амфибий. Биологические и экологические особенности класса. Значение в природе и жизни человека.	Объясняют особенности внешнего и внутреннего строения земноводных, связанные с наземной и водной средой обитания. Определяют понятия «головастик», «лёгкие». Выявляют различия в строении рыб и земноводных.
26.22.Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые	Земноводные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Виды Приморского края.	Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания амфибий. Раскрывают значение земноводных в природе и жизни человека. Работают с дополнительными источниками информации.
27.23.Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд	Пресмыкающиеся. Внешнее и внутреннее строение рептилий. Биологические и экологические особенности класса. Значение животных в природе и жизни человека. Виды Приморского края.	Внешнее и внутреннее строение, связанные с наземной средой обитания. Определяют понятия «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся.
28.24.Отряды Чешуйчатые Пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы	Ящерицы. Змеи. Черепахи. Крокодилы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	Определяют понятие «панцирь». Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания пресмыкающихся. Сравнивают изучаемые группы животных между собой. Работают с учебником и дополнительной литературой.
29.25.Класс Птицы. Внешнее строение и скелет.	Внешнее строение птиц. Биологические и экологические особенности птиц.	Объяснять особенности внешнего строения связанные с полётом, приспособленность птиц к жизни в разнообразных условиях среды. Определяют понятия «теплокровность», Проводят наблюдения за внешним строением

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	Лабораторная работа №6 Изучение внешнего строения птиц.	птиц. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы
30.26.Класс Птицы. Внутреннее строение.	Внутреннее строение птиц. Биологические и экологические особенности птиц.	Объясняют особенности внутреннего строения птиц, связанные с полётом. Определяют понятия «двойное дыхание», «воздушные мешки» , «инкубация», «гнездовые птицы», «выводковые птицы».
31.27.Отряды птиц: Пингвины Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные	Пингвины. Страусообразные. Нандуобразные. Казуарообразные. Гусеобразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	Определяют понятия «роговые пластинки», «копчиковая железа», «нелетающие птицы». Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц. Работают с дополнительными источниками информации
32.28.Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные	Дневные хищные. Совы. Куриные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	Определяют понятия «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы». Изучают взаимосвязи, сложившиеся в природе. Обсуждают возможные пути повышения численности хищных птиц.
33.29.Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые	Воробьинообразные. Голенастые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	Определяют понятия «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы». Работают с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов
34.30.Экскурсия «Изучение многообразия птиц»	Знакомство с местными видами птиц в природе или в музее. Виды Приморского края.	Определяют понятие «приспособленность». Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Проводят наблюдения и оформляют отчет, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы
35.31.Класс Млекопитающие, или Звери. Внешнее строение. Скелет.	Внешнее строение млекопитающих. Биологические и экологические особенности строения животных	Объясняют особенности внешнего строения животных класса в связи с разнообразными средами обитания. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания.
36.32.Класс Млекопитающие, или Звери. Внутреннее	Внутреннее строение млекопитающих. Биологические и экологические особенности строения животных	Объясняют особенности внутреннего строения млекопитающих, как высокоорганизованных животных.

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
строение.		
37.33.Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые	Однопроходные. Сумчатые. Насекомоядные. Рукокрылые. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Виды Приморского края.	Определяют понятия «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Иллюстрируют примерами значение изучаемых животных в природе и жизни человека
38.34.Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные	Грызуны. Зайцеобразные. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Виды Приморского края.	Определяют понятие «резцы». Работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой
39.35.Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные	Китообразные. Ластоногие. Хоботные. Хищные. Важнейшие представители отрядов. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Виды Приморского края.	Определяют понятия «миграции», «цедильный аппарат», «бивни», «хобот», «хищные зубы». Составляют схемы «Отряд Китообразные», «Особенности строения и образа жизни хищных». Получают сведения о значении животных данных отрядов, используя дополнительные источники информации, включая Интернет
40.36.Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные	Парнокопытные. Непарнокопытные. Приматы. Важнейшие представители отрядов. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Виды Приморского края.	Сравнивают и различают животных изучаемых отрядов. Определяют понятия «копыта», «рога», «сложный желудок», «жвачка», «приматы», «человекообразные обезьяны». Обсуждают и сравнивают поведение приматов с поведением человека. Получают сведения о значении животных данных отрядов, используя дополнительные источники информации, включая Интернет
41.37.Контрольно-обобщающий урок	Систематизация и обобщение знаний учащихся о многоклеточных живот-	Сравнивают животных изучаемых классов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
№ 2 по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные»	ных. Проверка умения учащихся давать сравнительные характеристики бесчерепным позвоночным. Оценивание уровня подготовки учащихся по изучаемым вопросам	
Строение, индивидуальное развитие, эволюция		
Раздел 3. **Эволюция строения и функций органов и их систем у животных** (*11часов*)		
42.1.Покровы тела	Покровы и их функции. Покровы у одноклеточных и многоклеточных животных. Кутикула и ее значение. Сложное строение покровов позвоночных животных. Железы, их физиологическая роль в жизни животных. Эволюция покровов тела. *Демонстрация* Покровы различных животных на влажных препаратах, скелетах и муляжах.	Определяют понятия «покровы тела», «плоский эпителий», «кутикула», «эпидермис», «собственно кожа». Описывают строение и значение покровов у одноклеточных и многоклеточных животных. Объясняют закономерности строения и функции покровов тела. Сравнивают строение покровов тела у различных животных. Различают на животных объектах разные виды покровов и выявляют особенности их строения. Получают биологическую информацию из различных источников
43.2.Опорно-двигательная система животных	Опорно-двигательная система и ее функции. Клеточная оболочка как опорная структура. Участие клеточной оболочки одноклеточных организмов в их перемещении. Значение наружного скелета для опоры и передвижения многоклеточных организмов. Общий план строения скелета. Строение скелета животных разных систематических групп. Эволюция опорно-двигательной системы животных	Определяют понятия «опорно-двигательная система», «наружный скелет», «внутренний скелет», «осевой скелет», «позвоночник», «позвонок», «скелет конечностей», «пояса конечностей», «кость», «хрящ», «сухожилие», «сустав». Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных. Объясняют значение опорно-двигательной системы в жизнедеятельности животных. Выявляют черты сходства и различия в строении опорно-двигательной системы различных животных

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
44.3.Способы передвижения и полости тела животных	Движение как одно из свойств живых организмов**.** Три основные способа передвижения: амебоидное движение, движение при помощи жгутиков, движение при помощи мышц. Приспособительный характер передвижения животных. *Демонстрация*. Видеофильм.	Определяют понятия «амебоидное движение», «движение за счет биения ресничек и жгутиков», «движение с помощью мышц», «полость тела животных», «первичная полость тела», «вторичная полость тела», «смешанная полость тела». Устанавливают взаимосвязь строения опорно-двигательных систем и способов передвижения животных. Выявляют, чем различаются первичная, вторичная и смешанная полости тела животных. Объясняют значение полостей тела у животных. Приводят доказательства приспособительного характера способов передвижения у животных
45.4.Органы дыхания и газообмен	Значение кислорода в жизни животных. Газообмен у животных разных систематических групп: механизм поступления кислорода и выделения углекислого газа. Эволюция органов дыхания у позвоночных животных	Определяют понятия «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «жабры», «трахеи», «бронхи», «легкие», «альвеолы», «диафрагма», «легочные перегородки». Устанавливают взаимосвязь механизма газообмена и образа жизни животных. Выявляют отличительные особенности дыхательных систем животных разных систематических групп. Объясняют физиологический механизм двойного дыхания у птиц. Описывают дыхательные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины эволюции органов дыхания у животных разных систематических групп
46.5.Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии	Питание и пищеварение у животных. Механизмы воздействия и способы пищеварения у животных разных систематических групп. Пищеварительные системы животных разных систематических групп. Эволюция пищеварительных систем животных разных систематических групп. Обмен веществ как процесс, обеспечивающий жизнедеятельность живых организмов. Зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного. Взаимосвязь обмена веществ и превращения энергии в живых организмах. Значение ферментов в обмене веществ и превращении энергии. Роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и превращении энергии	Определяют понятия «питание», «пищеварение», «травоядные животные», хищные (плотоядные) животные», «всеядные животные», «паразиты», «наружное пищеварение», «внутреннее пищеварение», «обмен веществ», «превращение энергии», «ферменты». Выявляют причины усложнения пищеварительных систем животных в ходе эволюции. Раскрывают значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности организмов. Сравнивают пищеварительные системы и объясняют физиологические особенности пищеварения животных разных систематических групп. Устанавливают зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного и внешних факторов. Дают характеристику ферментов как обязательного участника всех реакций обмена веществ и энергии. Выявляют роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и энергии. Различают на таблицах и схемах органы и пищеварительные системы животных разных систематических групп

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
47.6.Кровеносная система. Кровь	Значение кровообращения и кровеносной системы для жизнеобеспечения животных. Органы, составляющие кровеносную систему животных. Механизм движения крови по сосудам. Взаимосвязь кровообращения и газообмена у животных. Функции крови. Эволюция крови и кровеносной системы животных	Определяют понятия «сердце», «капилляры», «вены», «артерии», «кровеносная система», «органы кровеносной системы», «круги кровообращения», «замкнутая кровеносная система», «незамкнутая кровеносная система», «артериальная кровь», «венозная кровь», «плазма», «форменные элементы крови», «фагоцитоз», «функции крови». Сравнивают кровеносные системы животных разных систематических групп. Выявляют признаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных. Описывают кровеносные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных. Выявляют причины усложнения кровеносной системы животных разных систематических групп в ходе эволюции
48.7.Органы выделения	Значение процесса выделения для жизнеобеспечения животных. Механизмы осуществления выделения у животных разных систематических групп. Эволюция органов выделения и выделительной системы животных	Определяют понятия «выделительная система», «канальцы», «почка», «мочеточник», «мочевой пузырь», «моча», «клоака».Сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Дают характеристику эволюции систем органов животных. Описывают органы выделения и выделительные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины усложнения выделительных систем животных в ходе эволюции
49.8.Нервная система. Рефлекс. Инстинкт	Зависимость характера взаимоотношений животных с окружающей средой от уровня развития нервной системы. Нервные клетки, их функции в жизнедеятельности организма. Раздражимость как способность организма животного реагировать на раздражение. Нервные системы животных разных систематических групп. Рефлексы врожденные и приобретенные. Инстинкты врожденные и приобретенные. Значение рефлексов и инстинктов для жизнедеятельности животных. Эволюция нервной системы животных в ходе исторического развития	Определяют понятия «раздражимость», «нервная ткань», «нервная сеть», «нервный узел», «нервная цепочка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спиной мозг», «большие полушария», «кора больших полушарий», «врожденный рефлекс», «приобретенный рефлекс», «инстинкт». Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных. Описывают и сравнивают нервные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимости функций нервной системы от ее строения. Устанавливают причинно-следственные связи между процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма. Получают биологическую информацию о нервной системе, инстинктах и рефлексах животных из различных источников, в том числе из Интернета
50.9.Органы чувств.	Способность чувствовать окружаю-	Определяют понятия «эволюция органов чувств животных», «глаз», «про-

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
Регуляция деятельности организма	щую среду, состояние своего организма, положение в пространстве как необходимое условие жизнедеятельности животных. Равновесие, зрение, осязание, химическая чувствительность, обоняние, слуха как самые распространенные органы чувств. Значение органов чувств в жизнедеятельности животных. Жидкостная и нервная регуляция деятельности животных. Эволюция органов чувств животных в ходе исторического развития	стой глазок», «сложный фасеточный глаз», «монокулярное зрение», «бинокулярное зрение», «нервная регуляция», «жидкостная регуляция». Получают биологическую информацию об органах чувств и механизмах из различных источников, в том числе из Интернета. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимость функций органов чувств от их строения. Объясняют механизмы и значение жидкостной и нервной регуляции деятельности животных. Описывают и сравнивают органы чувств животных разных систематических групп. Различают на муляжах и таблицах органы чувств
51.10.Продление рода. Органы размножения, продления рода	Способность воспроизводить себе подобных как одно из основных свойств живого. Половое и бесполое размножение. Гермафродитизм – результат одновременного функционирования женской и мужской половых систем. Органы размножения у животных разных систематических групп. Эволюция органов размножения животных в ходе исторического развития	Определяют понятия «воспроизводство как основное свойство жизни», «органы размножения», «бесполое размножение», «половое размножение», «половая система», «половые органы», «гермафродитизм», «раздельнополость», «яичники», «яйцеводы», «матка», «семенники», «семяпроводы», «плацента».Получают биологическую информацию об органах размножения из различных источников, в том числе из Интернета. Описывают и сравнивают органы размножения животных разных систематических групп. Объясняют отличия полового размножения у животных. Приводят доказательства преимущества полового размножения животных разных систематических групп по сравнению со всеми известными
52.11.Контрольно обобщающий урок № 3 по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»	Систематизация и обобщение знаний учащихся об особенностях строения и жизнедеятельности животных разных систематических групп. Проверка умения учащихся давать сравнительно-анатомические характеристики изученных групп животных и выявлять связь строения и функции. Оценивание уровня подготовки учащихся по изучаемым вопросам	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Устанавливают зависимость функций органов и систем органов от их строения. Формулируют сравнительно-анатомические характеристики изученных групп животных. Объясняют механизмы функционирования различных органов и систем органов. Приводят доказательства реальности процесса эволюции органов и систем органов
Раздел 4. **Индивидуальное развитие животных** (*3 часа*)		
53.1.Способы размножения живот-	Размножение как необходимое явление в природе. Бесполое размножение как	Определяют понятия «деление надвое», «множественное деление», «бесполое размножение», «половое размножение», «почкование», «живорожде-

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
ных. Оплодотворение	результат деления материнского организма на две или несколько частей; почкования материнского организма. Биологическое значение полового размножения. Раздельнополость. Живорождение. Оплодотворение наружное и внутреннее.	ние», «внешнее оплодотворение», «внутреннее оплодотворение». Раскрывают биологическое значение полового и бесполого размножения. Описывают и сравнивают половое и бесполое размножение. Приводят доказательства преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме
54.2.Развитие животных с превращением и без превращения	Индивидуальное развитие как этап жизни животного. Развитие с превращением и без превращения. Физиологический смысл развития с превращением (метаморфоз) и без превращения. Метаморфоз как процесс, характерный и для позвоночных животных. Взаимосвязь организма со средой его обитания	Определяют понятия «индивидуальное развитие»; «развитие с полным превращением», «развитие с неполным превращением», «развитие без превращения», «метаморфоз». Описывают и сравнивают процессы развития с превращением и без превращения. Раскрывают биологическое значение развития с превращением и без превращения. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии с превращением и без превращения у животных. Используют примеры развития организмов для доказательства взаимосвязей организма со средой их обитания
55.3.Периодизация и продолжительность жизни животных	Онтогенез как последовательность событий в жизни особей. Периоды онтогенеза: эмбриональный, период формирования и роста организма, половая зрелость и старость. Разнообразие продолжительности жизни животных разных систематических групп. *Лабораторная работа №7* Изучение стадий развития животных и определение их возраста	Определяют понятия «половое созревание»; «онтогенез», «периодизация онтогенеза», «эмбриональный период», «период формирования и роста организма», «период половой зрелости», «старость». Объясняют причины разной продолжительности жизни животных. Выявляют условия, определяющие количество рожденных детенышей у животных разных систематических групп. Выявляют факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного. Сравнивают животных, находящихся в одном и в разных периодах жизни. Распознают стадии развития животных. Получают из различных источников биологическую информацию о периодизации и продолжительности жизни животных. Различают на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы
Раздел 5. **Развитие и закономерности размещения животных на земле** (*4 часа*)		
56.1.Доказательства эволюции животных	Филогенез как процесс исторического развития организмов. Палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Сравнительно-анатомические ряды животных как	Определяют понятия «филогенез»; «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм». Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	доказательство эволюции	
57.2.Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира	Многообразие видов как результат постоянно возникающих наследственных изменений и естественного отбора. Наследственность как способность организмов передавать потомкам свои видовые и индивидуальные признаки. Изменчивость как способность организмов существовать в различных формах, реагируя на влияние окружающей среды. Естественный отбор – основная, ведущая причина эволюции животного мира	Определяют понятия «наследственность»; «определенная изменчивость», «неопределенная изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор». Получают из разных источников биологическую информацию о причинах эволюции животного мира, проявлении наследственности и изменчивости организмов в животном мире. Объясняют значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Приводят доказательства основной, ведущей роли естественного отбора в эволюции животных
58.3.Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции	Усложнение строения животных в результате проявления естественного отбора в ходе длительного исторического развития. Видообразование – результат дивергенции признаков в процессе эволюции, обусловленный направлением естественного отбора	Определяют понятия «усложнение строения и многообразие видов как результат эволюции», «видообразование», «дивергенция», «разновидность». Получают из разных источников биологическую информацию о причинах усложнения строения животных и разнообразии видов. Составляют сложный план текста. Устанавливают причинно-следственные связи при рассмотрении дивергенции и процесса видообразования в ходе длительного исторического развития. Характеризуют механизм видообразования на примере галапогосских вьюрков. Представляют информацию по теме «Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением компьютерных технологий
59.4.Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	Закономерности размещения животных. Миграции животных и их роль.	Объясняют о неравномерности распределения разных видов животных на нашей планете , совершающих миграции. Определяют границу ареала. Объясняют причины образования прерывистых ареалов. Указывают на причины, влияющие на плотность животных в ареале.
Раздел 6. **Биоценозы** (*5 часов*)		
60.1.Естественные и искусственные биоценозы	Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт)	Определяют понятия «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», «консументы», «редуценты», «устойчивость биоценоза». Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов
61.2.Факторы среды и их влияние на биоценозы	Факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные и их влияние на биоценоз	Определяют понятия «среда обитания», «абиотические факторы среды», «биотические факторы среды», «антропогенные факторы среды». Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
		среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания. Анализируют принадлежность биологических объектов к экологическим группам
62.3.Цепи питания. Поток энергии	Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу	Определяют понятия «цепи питания», «пищевая пирамида, или пирамида биомассы»; «энергетическая пирамида», «продуктивность», «экологическая группа», «пищевые, или трофические связи»
63.4.Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	Взаимосвязи организмов: межвидовые и внутривидовые и со средой обитания	Определяют понятия: «пищевые связи». Анализируют взаимосвязи организмов со средой обитания, их приспособленности к совместному существованию.
64.5.Контрольно-обобщающий урок № 4 по теме «Биоценозы»	Систематизация и обобщение знаний учащихся о биоценозах. Проверка умения учащихся давать сравнительные характеристики естественных и искусственных биоценозов. Оценивание уровня подготовки учащихся по изучаемым вопросам	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Устанавливают взаимосвязи биоценозов. Объясняют механизмы потока энергии и цепи питания.
Раздел 7**. Животный мир и хозяйственная деятельность человека** (*4 часов*)		
65.1.Воздействие человека и его деятельности на животный мир Одомашнивание животных	Воздействие человека и его деятельности на животных и среду их обитания. Промыслы. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных	Определяют понятия «промысел», «промысловые животные», «одомашнивание», «отбор», «селекция», «разведение». Изучают методы селекции и разведения домашних животных. Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания. Работают с дополнительными источниками информации
66.2.Законы России об охране животного мира. Система мониторинга	Законы об охране животного мира: федеральные, региональные. Система мониторинга	Определяют понятия «мониторинг», «биосферный заповедник». Изучают законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира. Знакомятся с местными законами. Составляют схемы мониторинга
67.3.Охрана и рациональное использование животного мира	Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных	Определяют понятия «заповедники», «заказники», «памятники природы», «акклиматизация». Знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий
68.4.Итоговое занятие	Систематизация и обобщение курса. Подведение итогов за год.	Сравнивают представителей разных отрядов и классов животных, делают выводы на основе сравнения. Оценивают с эстетической точки зрения представителей животного мира. Находят информацию в различных источниках

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
		анализируют и оценивают её.
Итого: 68 часов		

Оснащенность образовательного процесса учебным оборудованием для выполнения лабораторных работ по биологии (базовый уровень) 7 класс

№	*№ п/п и название лабораторных работ*	*Необходимый минимум оборудования и реактивов*
	Раздел 1. Простейшие	
1.	*Лабораторная работа №1.* Знакомство с разнообразием водных простейших	*Оборудование:* Ручная лупа, микроскоп, пробирки с аквариумной водой и определенными культурами простейших, пипетка, предметное стекло, салфетка, вата.
	Раздел 2. Многоклеточные животные	
2.	*Лабораторная работа №2.* Внешнее строение дождевого червя.	*Оборудование:* Чашка Петри, влажная фильтровальная бумага, лупа, живые экземпляры червей.
3.	*Лабораторная работа №3.* Особенности строения и жизни моллюсков	*Оборудование:* чашки Петри с раковинами моллюсков
4.	*Лабораторная работа №4.* Изучение представителей отрядов насекомых.	*Оборудование:* коллекции насекомых различных отрядов, коллекции насекомых вредителей леса, сада, огорода, продовольственных запасов и других из имеющихся в школе.
5	*Лабораторная работа №5.* Внешнее строение и передвижение рыб	*Оборудование:* демонстрационные аквариумы (2-3) шт., аквариумные рыбы. Микроскопы, чешуя рыбы.
6	*Лабораторная работа №6.* Изучение внешнего строения птиц.	*Оборудование:* чучела птиц, наборы перьев (пуховые, контурные), лупы; препаровальные иглы.
	Раздел 4. Индивидуальное развитие животных	
7	*Лабораторная работа №7.* Изучение стадий развития животных и определение их возраста.	*Оборудование:* лупы, раковины двустворчатых моллюсков, чешуя рыб, раствор нашатырного спирта, вата.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ. Биология. Человек. **8 класс** (68 ч, 2 ч в неделю)

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— методы наук, изучающих человека;

— основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь:

— выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником и дополнительной литературой.

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

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.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— место человека в систематике;

— основные этапы эволюции человека;

— человеческие расы.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять место и роль человека в природе;

— определять черты сходства и различия человека и животных;

— доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;

—устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Раздел 3. Строение организма (4 ч)

Общий обзор организма человека. 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. 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.

Демонстрация. Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы. Изучение микроскопического строения тканей (эпителиальной, мышечной, соединительной, нервной) организма человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать: — общее строение организма человека; — строение тканей организма человека; — рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.	*Учащиеся должны уметь:* — выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; — наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах; — выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Метапредметные результаты обучения *Учащиеся должны уметь:* — сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения; — проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 4. Нервная система (5 ч)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной 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 движения, связанные с функцией мозжечка и среднего мозга.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать: — строение нервной системы; — соматический и вегетативный отделы нервной системы.	*Учащиеся должны уметь:* — объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; — объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Метапредметные результаты обучения *Учащиеся должны уметь:* — проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 5. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)

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 желёз, 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.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать: — железы внешней, внутренней и смешанной секреции; — взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.	*Учащиеся должны уметь:* — выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы; — устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции. Метапредметные результаты обучения *Учащиеся должны уметь:* — классифицировать железы в организме человека; — устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

Раздел 6. Опорно-двигательная система (7 ч)

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. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы. Микроскопическое строение кости.

Выявление нарушений осанки и плоскостопия (выполняется дома).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать: — строение скелета и мышц, их функции. Метапредметные результаты обучения *Учащиеся должны уметь:* — устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.	*Учащиеся должны уметь*: — объяснять особенности строения скелета человека; — распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов; — оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Раздел 7. Внутренняя среда организма (3 ч)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. 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 вирусоносители. 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.

Предметные результаты обучения
Учащиеся должны знать:
— компоненты внутренней среды организма человека;
— защитные барьеры организма;
— правила переливания крови.
Учащиеся должны уметь:
— выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
— проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения
Учащиеся должны уметь:
— проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
— выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Раздел 8. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)

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. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.
Лабораторные и практические работы. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.
Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Предметные результаты обучения
Учащиеся должны знать:
— органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
— о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.
Учащиеся должны уметь:
— объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
— выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
— измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения
Учащиеся должны уметь:
— находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 9. Дыхание (4 ч)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, 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. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук.

Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— строение и функции органов дыхания;

— механизмы вдоха и выдоха;

— нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;

— оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 10. Пищеварение (6 ч)

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 желёз, движение гортани при глотании.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— строение и функции пищеварительной системы;

— пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;

— правила предупреждения желудочно-кишечных

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;

— приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

инфекций и гельминтозов.

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 11. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обмен веществ и энергии— основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые 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 ёмкость пищи.

Лабораторные и практические работы. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
— роль ферментов в обмене веществ;
— классификацию витаминов;
— нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
— объяснять роль витаминов в организме человека;
— приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— классифицировать витамины.

Раздел 12. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в теплорегуляции. 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 ударах. 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. Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные и практические работы. Рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти и определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— наружные покровы тела человека;
— строение и функция кожи;

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
— оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

— органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
— заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Метапредметные результаты обучения
Учащиеся должны уметь:
— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 13. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)

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. Корковая 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. Корковая 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.
Обнаружение слепого пятна. Определение остроты слуха.

Предметные результаты обучения
Учащиеся должны знать:
— анализаторы и органы чувств, их значение.
Учащиеся должны уметь:
— выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения
Учащиеся должны уметь:
— устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;
— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)

Вклад отечественных учёных 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. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые 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.

Предметные результаты обучения
Учащиеся должны знать:
— вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;
— особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:
— выделять существенные особенности поведения и психики человека;
— объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
— характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.
Метапредметные результаты обучения. *Учащиеся должны уметь:*
— классифицировать типы и виды памяти.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)

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 ребёнка. 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 наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов. 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.

Предметные результаты обучения
Учащиеся должны знать:
— жизненные циклы организмов;
— мужскую и женскую половые системы;
— наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.
Учащиеся должны уметь:
— выделять существенные признаки органов размножения человека;
— объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
— приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.
Метапредметные результаты обучения
Учащиеся должны уметь:
— приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения
— Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
— уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
— понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— соблюдать правила поведения в природе;
— понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
— умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
— понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
— признание учащихся ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
— осознание значения семьи в жизни человека и общества;
— готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
— проведение учащимися работы над ошибками для внесения коррективов в усваиваемые знания;
— признание права каждого на собственное мнение;
— эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
— готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
— умение отстаивать свою точку зрения;
— критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
— умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	
			Лабораторно-практические работы	Контрольные работы
1	Раздел 1: «Введение. Науки, изучающие организм человека»	2	-	-
2	Раздел 2: «Происхождение человека»	3	-	-
3	Раздел 3: «Строение организма»	4	1	-
4	Раздел 4: «Нервная система»	5	1	-
5	Раздел 5 «Эндокринная система»	3	-	1
6	Раздел 6 «Опорно-двигательная система»	8	2	1
7	Раздел 7 «Внутренняя среда организма»	3	1	-
8	Раздел 8 «Кровеносная и лимфатическая системы»	6	2	-
9	Раздел 9 «Дыхание»	5	1	1
10	Раздел 10 «Пищеварение	6	1	-
11	Раздел 11 «Обмен веществ и энергии»	3	1	-
12	Раздел 12 «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»	4	1	-
13	Раздел 13 «Анализаторы»	6	3	1
14	Раздел 14 «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика»	5	-	-
15	Раздел 15 «Индивидуальное развитие организма»	5	-	-
	Итого:	**68**	**14**	**4**

8.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС. Биология. Человек. (68 часов, 2 часа в неделю)

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (*2 часа*)		
1.1. Науки о человеке. Здоровье и его охрана	Биосоциальная природа человека. Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. Основные направления (проблемы) биологии 8 класса, связанные с изучением организма человека	Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека
2.2.Становление наук о человеке	Основные этапы развития анатомии, физиологии и гигиены	Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	человека	
Раздел 2. Происхождение человека (*3 часа*)		
3.1.Систематическое положение человека	Биологическая природа человека	Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных
4.2.Историческое прошлое людей	Происхождение и эволюция человека	Объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека
5.3.Расы человека. Среда обитания	Расы человека и их формирование	Объясняют возникновение рас. Обосновывают несостоятельность расистских взглядов
Раздел 3. Строение организма (*4 часа*)		
6.1.Общий обзор организма человека	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Органы и системы органов человека	Выделяют уровни организации человека. Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами
7.2.Клеточное строение организма	Клеточное строение организма человека. Жизнедеятельность клетки	Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов
8.3.Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная	Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная. *Лабораторная работа№1* Изучение микроскопического строения тканей организма человека	Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним
9.4.Нервная ткань. Рефлекторная регуляция	Нервная ткань. Строение нейрона. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. *Самонаблюдение* Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения. Коленный и надбровный рефлексы	Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Раскрывают особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Раздел 4. Нервная система (*5часов*)		

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
10.1.Значение нервной системы	Значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности	Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности
11.2.Строение нервной системы. Спинной мозг	Строение нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга	Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга
12.3.Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.	Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции. *Лабораторная работа№2* Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функциями мозжечка и среднего мозга.	Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга
13.4.Функции переднего мозга	Передний мозг. Промежуточный мозг. Большие полушария головного мозга и их функции	Раскрывают функции переднего мозга
14.5.Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.	Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Раздел 5. Эндокринная система (*3часа*)		
15.1.Роль эндокринной регуляции	Органы эндокринной системы и их функционирование. Единство нервной и гуморальной регуляции	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции
16.2.Функция желез внутренней секреции	Влияние гормонов желез внутренней секреции на человека	Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека
17.3.Контрольно-обобщающий урок №1 «Нервно-гуморальная регуляция функций	Систематизация и обобщение материала по темам: «Нервная система» и «Эндокринная система». Контроль знаний и	Отвечают на вопросы в устной и письменной форме, позволяющие уточнить и обобщить приобретённые знания, выявить уровень усвоения ведущих понятий и идей темы.

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
организма»	умений учащихся.	
Раздел 6. Опорно-двигательная система (*8 часов*)		
18.1.Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. *Лабораторная работа№3* Изучение микроскопического строения кости. Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
19.2.Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей	Скелет человека. Скелет головы. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решётчатая. Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов	Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника
20.3.Соединения костей	Соединение костей. Сустав	Определяют типов соединения костей
21.4.Строение мышц. Обзор мышц человека	Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц. Мышцы синергисты и антагонисты. *Самонаблюдение* Работа основных мышц Роль плечевого пояса в движениях руки	Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
22.5.Работа скелетных мышц и их регуляция	Работа мышц и её регуляция. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. *Самонаблюдение* Влияние статической и динами-	Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследований. Делают выводы на основе полученных результатов

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	ческой работы на утомление мышц	
23.6.Нарушения опорно-двигательной системы	Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. *Лабораторная работа№4* Выявление плоскостопия Выявление нарушений осанки (выполняется дома).	Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия
24.7.Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	Травмы костно-мышечной системы и меры первой помощи при них	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы
25.8.Контрольно-обобщающий урок №2 «Опорно-двигательная система»	Систематизация и обобщение материала по теме: «Опорно-двигательная система». Контроль знаний и умений учащихся.	Отвечают на вопросы в устной и письменной форме, позволяющие уточнить и обобщить приобретённые знания, выявить уровень усвоения ведущих понятий и идей темы.
Раздел 7. Внутренняя среда организма (*3 часа*)		
26.1.Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Состав внутренней среды организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Свёртывание крови *Лабораторная работа№5* Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.	Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение
27.2.Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека	Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета
28.3.Иммунология на службе здоровья	Вакцинация, лечебная сыворотка. Аллергия. СПИД. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент	Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
Раздел 8. Кровеносная и лимфатическая системы (*6 часов*)		
29.1.Транспортные системы организма	Замкнутое и незамкнутое кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы	Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем
30.2.Круги кровообращения	Органы кровообращения. Сердечный цикл Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. *Лабораторная работа№6* Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку (выполняется дома)	Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
31.3.Строение и работа сердца	Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматизм сердца	Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями
32.4.Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения	Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. *Лабораторная работа№7* Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.	Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки
33.5.Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	Физиологические основы укрепления сердца и сосудов. Гиподинамия и ее последствия. Влияние курения и употребления спиртных напитков на сердце и сосуды. Болезни сердца и их профилактика. Функциональные пробы для самоконтроля своего физического состояния и тренированности	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний
34.6.Первая помощь при кровотечениях.	Типы кровотечений и способы их остановки. Оказание первой помощи при кровотечениях	Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечнососудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
Раздел 9. Дыхание (*5 часов*)		
35.1.Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания и их предупреждение	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы
36.2.Легкие. Легочное и тканевое дыхание	Газообмен в лёгких и тканях	Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения
37.3.Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	Механизм дыхания. Дыхательные движения: вдох и выдох. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	Объясняют механизм регуляции дыхания
38.4.Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации	Жизненная ёмкость лёгких. Вред табакокурения. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Заболевания органов дыхания и их профилактика. *Лабораторная работа№8* Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов
39.5.Контрольно-обобщающий урок №3 по теме: «Взаимосвязь функций дыхательной и кровеносной систем»	Систематизация и обобщение материала по темам: «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая система», «Дыхание». Контроль знаний и умений учащихся.	Отвечают на вопросы в устной и письменной форме, позволяющие уточнить и обобщить приобретённые знания, выявить уровень усвоения ведущих понятий и идей темы.
Раздел 10. Пищеварение (*6 часов*)		
40.1.Питание и пищеварение	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы
41.2.Пищеварение в	Пищеварение в ротовой поло-	Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
ротовой полости	сти. *Самонаблюдения* Определение положения слюнных желёз. Движение гортани при глотании. *Лабораторная работа№9* Изучение действия ферментов слюны на крахмал	наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
42.3.Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока	Пищеварение в желудке и кишечнике.	Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
43.4.Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	Всасывание питательных веществ в кровь. Тонкий и толстый кишечник. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит	Объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы
44.5.Регуляция пищеварения	Регуляция пищеварения. Открытие условных и безусловных рефлексов. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения	Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения
45.6.Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	Гигиена питания. Наиболее опасные кишечные инфекции	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни
Раздел 11. Обмен веществ и энергии (*3 часа*)		
46.1.Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей. Ферменты и	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека	
47.2.Витамины	Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека	Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов
48.3.Энергозатраты человека и пищевой рацион	Основной и общий обмен. Энергетическая емкость (калорийность) пищи. Рациональное питание. Нормы и режим питания. *Лабораторная работа№10* Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат человека.	Обсуждают правила рационального питания
Раздел 12. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (*4 часа*)		
49.1.Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи. *Лабораторная работа№11* Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки	Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
50.2.Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви	Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены
51.3.Терморегуляция организма. Закаливание	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморо-	Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	жениях, профилактика поражений кожи	
52.4.Выделение	Выделение и его значение. Органы выделения. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение	Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы
Раздел 13. Анализаторы. Органы чувств (*6 часов*)		
53.1.Анализаторы	Понятие об анализаторах	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств
54.2.Зрительный анализатор	Строение зрительного анализатора *Лабораторная работа№12* Обнаружение слепого пятна	Выделяют существенные признаков строения и функционирования зрительного анализатора
55.3.Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	Заболевания органов зрения и их предупреждение *Лабораторная работа№13* Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения
56.4.Слуховой анализатор	Слуховой анализатор, его строение *Лабораторная работа№14* Определение остроты слуха.	Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха
57.5.Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. Обоняние	Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы
58.6.Контрольно-обобщающий урок по теме: «Анализаторы»	Систематизация и обобщение материала по теме: «Анализаторы». Контроль знаний и умений учащихся.	Отвечают на вопросы в устной и письменной форме, позволяющие уточнить и обобщить приобретённые знания, выявить уровень усвоения ведущих понятий и идей темы.
Раздел 14. Высшая нервная деятельность. Поведение, психика (*5 часов*)		
59.1.Вклад отечественных ученых в	Вклад И. М. Сеченова, И. П. Павлова,	Характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
разработку учения о высшей нервной деятельности	А. А. Ухтомского и других отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	
60.2.Врожденные и приобретенные программы поведения	Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека. Врождённое и приобретённое поведение	Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека
61.3.Сон и сновидения	Сон и бодрствование. Значение сна	Характеризуют фазы сна. Раскрывают значение сна в жизни человека
62.4.Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Познавательная деятельность. Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти.	Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов
63.5.Воля. Эмоции. Внимание	Волевые действия. Эмоциональные реакции. Физиологические основы внимания	Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания
Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (*5 часов*)		
64.1.Жизненные циклы. Размножение. Половая система	Особенности размножения человека. Половые железы и половые клетки. Половое созревание	Выделяют существенные признаки органов размножения человека
65.2.Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	Закон индивидуального развития. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека
66.3.Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков. Инфекции, пере-	Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	дающиеся половым путём, ВИЧ-инфекция и их профилактика.	
67.4.Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности	Рост и развитие ребёнка после рождения. Темперамент. Черты характера. Индивид и личность.	Определяют возрастные этапы развития человека. Раскрывают суть понятий «темперамент», «черты характера»
68.5.Итоговое занятие	Систематизация и обобщение курса. Адаптация организма к природной и социальной среде. Поддержание здорового образа жизни. Подведение итогов за год	Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Характеризуют место и роль человека в природе. Закрепляют знания о правилах поведения в природе. Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха
Итого: 68 часов.		

Оснащенность образовательного процесса учебным оборудованием для выполнения лабораторных работ по биологии (базовый уровень) 8 класс

№	*№ п/п и название лабораторных работ*	*Необходимый минимум оборудования и реактивов*
	Раздел 3. Строение организма	
1.	*Лабораторная работа №1.* Изучение микроскопического строения тканей организма человека	*Оборудование:* таблица «Основные типы тканей человека», микроскоп, микропрепараты костной, хрящевой, жировой, мышечной, эпителиальной, нервной тканей человека.
	Раздел 4. Нервная система	
2.	*Лабораторная работа №2.* Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функциями мозжечка и среднего мозга.	*Оборудование:* -
	Раздел 6. Опорно-двигательная система	
3.	*Лабораторная работа №3.* Изучение микроскопического строения кости. Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека	*Оборудование:* микроскоп, постоянный микропрепарат «Костная ткань», экспонаты отдельных костей скелета человека: ключица, лопатка, бедренная, пяточная, тазовые кости.
4.	*Лабораторная работа №4.* Выявление плоскостопия и нарушений осанки	*Оборудование:* сантиметровая лента, таз с водой, лист бумаги, простой карандаш, линейка.

№	№ п/п и название лабораторных работ	Необходимый минимум оборудования и реактивов
	Раздел 7. Внутренняя среда организма	
5	*Лабораторная работа №5.* Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом	*Оборудование:* микроскоп, постоянные микропрепараты «Клетки крови человека», «Клетки крови лягушки».
	Раздел 8. Кровеносная и лимфатическая системы организма	
6	*Лабораторная работа №6.* Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.	*Оборудование:* секундомер или часы с секундной стрелкой.
7	*Лабораторная работа №7.* Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.	*Оборудование:* секундомер или часы с секундной стрелкой, линейка.
	Раздел 9. Дыхание	
8	*Лабораторная работа №8.* Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.	*Оборудование:* измерительная лента.
	Раздел 10. Пищеварение	
9	*Лабораторная работа №9.* Изучение действия ферментов слюны на крахмал	*Оборудование:* накрахмаленный бинт, нарезанный на кусочки длинной 10 см, вата, спички, чашки Петри, аптечный йод (5%), вода.
	Раздел 11. Обмен веществ и энергии	
10	*Лабораторная работа №10.* Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат человека	*Оборудование:* -
	Раздел 12. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	
11	*Лабораторная работа №11.* Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки	*Оборудование:* лупа, бумажная салфетка
	Раздел 13. Анализаторы. Органы чувств	
12	*Лабораторная работа №12.* Обнаружение слепого пятна	*Оборудование:* рисунок в учебнике Д.В.Колесова, Р.Д.Маша «Биология. Человек» на стр.247
13	*Лабораторная работа №13.* Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.	*Оборудование:* трубка, свёрнутая из листа бумаги.
14	*Лабораторная работа №14.* Определение остроты слуха.	*Оборудование:* механические часы

9. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ. «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс» (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (3 ч)

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 учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

— свойства живого;
— методы исследования в биологии;
— значение биологических знаний в современной жизни;
— профессии, связанные с биологией;
— уровни организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)

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.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

— состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
— представления о молекулярном уровне организации живого;
— особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

Учащиеся должны уметь:

— проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)

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 работы. Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;

— основные методы изучения клетки;
— особенности строения клетки эукариот и прокариот;
— функции органоидов клетки;
— основные положения клеточной теории;
— химический состав клетки;
— клеточный уровень организации живого;
— обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
— рост, развитие и жизненный цикл клеток;
— особенности митотического деления клетки.

Учащиеся должны уметь:

— использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (14 ч)

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 работы. Выявление изменчивости организмов.

Практические работы. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание. Решение генетических задач

Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании.

Решение генетических задач на дигибридное скрещивание. Решение генетических задач на сцепленное наследование признаков

Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— сущность биогенетического закона;
— мейоз;
— особенности индивидуального развития организма;
— основные закономерности передачи наследственной информации;
— закономерности изменчивости;
— основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
— особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны уметь:

— описывать организменный уровень организации живого;
— раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
— характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (9 ч)

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 её 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 работы. Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсия. Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:
— критерии вида и его популяционную структуру;
— экологические факторы и условия среды;
— основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
— движущие силы эволюции;
— пути достижения биологического прогресса;
— популяционно-видовой уровень организации живого;
— развитие эволюционных представлений;
— синтетическую теорию эволюции.
Учащиеся должны уметь:
— использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)

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.

Экскурсия. Биогеоценоз.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:
— определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
— структуру разных сообществ;
— процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

Учащиеся должны уметь:
— выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
— характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)

Биосфера и её 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.

Экскурсия. В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:
— основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
— особенности антропогенного воздействия на биосферу;
— основы рационального природопользования;
— основные этапы развития жизни на Земле;
— взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
— круговороты веществ в биосфере;
— этапы эволюции биосферы;
— экологические кризисы;
— развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;

Учащиеся должны уметь:
— характеризовать биосферный уровень организации живого;
— рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
— приводить доказательства эволюции;
— демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

— значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
— классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
— самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
— при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
— формулировать выводы;
— устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
— применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
— владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;
— организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
— использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
— демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

— Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
— осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
— умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
— понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
— признание права каждого на собственное мнение;
— умение отстаивать свою точку зрения;
— критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 9 класс

№п/п	*Наименование разделов или тем*	*Всего часов*	*В том числе на:*		
			Лабораторно-практические работы	*Экскур-сии*	*Контрольные обобщения*
1	Введение	3			
2	Раздел 1. Молекулярный уровень	10	1		1
3	Раздел 2. Клеточный уровень	14	1		2
4	Раздел 3. Организменный уровень	15	7 (из них 6 пр.р)		2
5	Раздел 4. Популяционно-видовой уровень	9	1		1
6	Раздел 5. Экосистемный уровень	6		1	
7	Раздел 6. Биосферный уровень	11			1
	Итого	**68**	**10 (4 л/р)**	**1**	**7**

10.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
Введение (*3 часа*)		
1.1.Биология — наука о живой природе	Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии
2.2.Методы исследования в биологии	Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования
3.3.Сущность жизни и свойства живого	Сущность понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организации живой природы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность»,

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
		«изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы
Раздел 1. Молекулярный уровень (*10 часов*)		
4.1.Молекулярный уровень: общая характеристика	Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей
5.2.Углеводы	Углеводы. Углеводы, или сахариды. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахариды», «моносахариды», «дисахариды», «полисахариды», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин». Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль
6.3.Липиды	Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов». Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе
7.4.Состав и строение белков	Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Ами-	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	нокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка	белков», «четвертичная структура белков». Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков
8.5.Функции белков	Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая	Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли
9.6.Нуклеиновые кислоты	Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Комплементарность. Транспортная РНК (тРНК). Рибосомная РНК (рРНК). Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид. Двойная спираль	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности)
10.7.АТФ и другие органические соединения клетки	Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками
11.8.Биологические катализаторы	Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента. *Лабораторная работа №1*	Определяют понятия формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли. Устанавливают причинно-следственные связи между белковой

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой	природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы
12.9.Вирусы	Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов
13.10.Контрольно-обобщающий урок №1 по теме «Молекулярный уровень»	Систематизация и обобщение материала по теме: «Молекулярный уровень». Контроль знаний и умений учащихся.	Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы Отвечают на вопросы в устной и письменной форме, позволяющие уточнить и обобщить приобретённые знания, выявить уровень усвоения ведущих понятий и идей темы.
Раздел 2. Клеточный уровень (*14 часов*)		
14.1.Клеточный уровень: общая характеристика	Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники
15.2.Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа
16.3.Ядро	Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на опреде-

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
		ление числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе
17.4.Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)
18.5.Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	Митохондрии. Кристы. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны. Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кристы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)
19.6.Особенности строения клеток эукариот и прокариот	Прокариоты. Эукариоты. Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот. *Лабораторная работа №2* Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия
20.7. Контрольно-обобщающий урок №2 по теме «Органоиды клетки»	Систематизация и обобщение материала по теме: «Органоиды клетки». Контроль знаний и умений учащихся.	Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы Отвечают на вопросы в устной и письменной форме, позволяющие уточнить и обобщить приобретённые знания, выявить уровень усвоения ведущих понятий и идей темы.
21.8.Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах
22.9.Энергетический обмен в клетке	Неполное кислородное ферментативное расщепление	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кисло-

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание	родное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания
23.10.Фотосинтез и хемосинтез	Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале
24.11.Автотрофы и гетеротрофы	Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапрофиты. Паразиты. Голозойное питание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание». Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)
25.12.Синтез белков в клетке	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода
26.13.Деление клетки. Митоз	Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки
27.14. Контрольно-обобщающий урок №3 по теме «Клеточный уровень»	Систематизация и обобщение материала по теме: «Клеточный уровень». Контроль знаний и умений учащихся.	Отвечают на вопросы в устной и письменной форме, позволяющие уточнить и обобщить приобретённые знания, выявить уровень усвоения ведущих понятий и идей темы.
Раздел 3. Организменный уровень (*15 часов*)		

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
28.1.Размножение организмов	Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполым путем
29.2.Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер. Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения
30.3.Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и непрямым развитием
31.4.Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моноги-	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Ал-	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление». Описывают опыты, проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию. Состав-

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
бридное скрещивание	лельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. *Практическая работа* Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	ляют схемы скрещивания. Решают задачи на моногибридное скрещивание
32.5.Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании	Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Закон чистоты гамет. *Практическая работа* Решение генетических задач	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание. Объясняют значение гибридологического метода Г.Менделя
33.6.Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. *Практическая работа* Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании
34.7.Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета. *Практическая работа* Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
35.8.Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана Аллельные и неалельные взаимодействия генов. Наследственные заболеваний, сцепленных с полом *Практическая работа* Решение генетических задач на сцепленное наследование признаков	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гомологичные хромосомы», «коньюгация», «сцепленные гены», «аутосомы». Отличают сущность открытий Г.Менделя и Т.Моргана. Объясняют причины перекомбинации признаков при сцепленном наследовании, причину соотношения полов 1:1. Приводят примеры: аллельного и неаллельного взаимодействия генов, наследственных заболеваний, сцепленных с полом Определяют по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве. Решают простейшие генетические задачи.
36.9.Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом. *Практическая работа* Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом
37.10. Контрольно-обобщающий урок №5 по теме «Основы генетики»	Систематизация и обобщение материала по теме: «Основы генетики». Контроль знаний и умений учащихся.	Отвечают на вопросы в устной и письменной форме, позволяющие уточнить и обобщить приобретённые знания, выявить уровень усвоения ведущих понятий и идей темы.
38.11.Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции. *Лабораторная работа №3* Выявление изменчивости организмов	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют практическую работу по выявлению изменчивости у организмов
39.12.Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и ге-	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчиво-

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	номные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества	сти организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов
40.13.Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова	Селекция. Порода. Сорт. Биотехнология. Штамм. Центры происхождения культурных растений.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «порода», «сорт», «биотехнология», «штамм». Называют практическое значение генетики. Приводят примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком.
41.14.Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»
42.15.Контрольно-обобщающий урок-семинар по теме «Селекция»	Селекция на службе человека	Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителями
Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (*9 часов*)		
43.1.Популяционно-видовой уровень: общая характеристика	Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал. Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества. *Лабораторная работа №4* Изучение морфологического критерия вида	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида. Смысловое чтение

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
44.2.Экологические факторы и условия среды	Понятие об экологических факторах. Условия среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура, влажность, свет. Вторичные климатические факторы. Влияние экологических условий на организмы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Смысловое чтение
45.3.Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естествен-ный отбор. Синтетическая теория эволюции	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч.Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч.Дарвине в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации
46.4.Популяция как элементарная единица эволюции	Популяционная генетика. Изменчивость генофонда	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение
47.5.Борьба за существование и естественный отбор	Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Смысловое чтение
48.6.Видообразование	Понятие о микроэволюции. Изоляция. Географическое	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция», «репродуктивная изоляция», «видообразование», «географиче-

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	видообразование. Микроэволюция. Изоляция. Репродуктивная изоляция. Видообразование. Географическое видообразование	ское видообразование». Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижение гипотез о других возможных механизмах видообразования
49.7.Макроэволюция	Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию
50.8. Основные закономерности эволюция	Филогенетические ряды. Параллелизм, конвергенция и дивергенция. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ароморфоз», «идиоадаптация», «общая дегенерация». Называют, характеризуют основные закономерности эволюции и сравнивают их. Описывают проявления основных направлений эволюции. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о примерах проявления направлений эволюции.
51.9. Контрольно-обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень»	Систематизация и обобщение материала по теме: «Популяционно-видовой уровень». Контроль знаний и умений учащихся.	Отвечают на вопросы в устной и письменной форме, позволяющие уточнить и обобщить приобретённые знания, выявить уровень усвоения ведущих понятий и идей темы.
Раздел 5. Экосистемный уровень (*6 часов*)		
52.1.Сообщество, экосистема, биогеоценоз	Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему
53.2.Состав и структура сообщества	Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	Жизненные формы. Трофический уровень	
54.3.Межвидовые отношения организмов в экосистеме	Типы биотических взаимоотношений. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях
55.4.Потоки вещества и энергии в экосистеме	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы». Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей
56.5.Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают плана урока-экскурсии
57.6.Обобщающий урок – экскурсия	Экскурсия в биогеоценоз. Многообразие биогеоценозов Приморского края.	
Раздел 6. Биосферный уровень (*11 часов*)		
58.1.Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни
59.2.Круговорот веществ в биосфере	Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы	Определяют понятия «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества
60.3.Эволюция биосферы	Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество.	Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности кругово-

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
	Косное вещество. Экологический кризис	рота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно-следственных связи между деятельностью человека и экологическими кризисами
61.4.Гипотезы возникновения жизни	Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции	Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем
62.5.Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	Определяют понятия «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путем впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивют гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем
63.6.Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	Определяют понятия «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистеперые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды».Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы
64.7.Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Определяют понятия «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген». Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов.

Тема	*Содержание*	*Вид деятельности ученика*
		Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. Разрабатывают плана урока-экскурсии в краеведческий музей или на геологическое обнажение
65.8.Антропогенное воздействие на биосферу	Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы	Определяют понятия «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы». Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в своей местности. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами
66.9.Основы рационального природопользования	Рациональное природопользование. Общество одноразового потребления	Определяют понятия «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов
67.10. Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосферный уровень»	Систематизация и обобщение материала по теме: «Биосферный уровень». Контроль знаний и умений учащихся.	Отвечают на вопросы в устной и письменной форме, позволяющие уточнить и обобщить приобретённые знания, выявить уровень усвоения ведущих понятий и идей темы.
68.11.Итоговое занятие	Урок-конференция	Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебно-исследовательской проектной деятельности
Итого: 68 часов		

Оснащенность образовательного процесса учебным оборудованием для выполнения лабораторных работ по биологии (базовый уровень) 9 класс

№	*№ п/п и название лабораторных работ*	*Необходимый минимум оборудования и реактивов*
		Раздел 1. Молекулярный уровень
1.	*Лабораторная работа №1* Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой	*Оборудование:* Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. 3% раствор пероксид водорода (H_2O_2), кусочки сырого мяса и картофеля, варёного мяса и картофеля.
		Раздел 2. Клеточный уровень
2.	*Лабораторная работа №2* Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом	*Оборудование:* Микроскопы, приготовленные (готовые) микропрепараты растительных и животных клеток. Таблицы с изображением растительной и животной клетки (На усмотрение учителя учащиеся или сами готовят микропрепараты кожицы лука, кожицы листа, эпителия слизистой оболочки полости рта и др., или рассматривают готовые микропрепараты). Желательно, чтобы учащиеся класса рассматривали микропрепараты разных клеток
		Раздел 3. Организменный уровень
3.	*Лабораторная работа №3.* Выявление изменчивости организмов	*Оборудование:* Ручная лупа, линейка. Комнатные растения: (н-р, колеусы), выращенные в разных условиях (разная освещенность, различная почва и т.д.) или на одном растении (сравнивают размеры, окраску, форму листьев на одном комнатном растении); засушенные листья акации; ясеня, рябины, дуба, плоды клена, колосья злаковых, клубни картофеля (сравнивают размеры, форму, количество глазков клубней картофеля: размеры, форму), раковины моллюсков (сравнивают окраску раковин моллюсков одного вида), семена фасоли и т. д.
		Раздел 4. Популяционно-видовой уровень
4.	*Лабораторная работа №4.* Изучение морфологического критерия вида	*Оборудование:* гербарные экземпляры одуванчика обыкновенного, выросшего в равных условиях обитания и в связи с этим существенно отличающегося по внешнему виду, экземпляры видов-двойников (н-р, бабочки капустница и белянка.)

10.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ

Планируемые результаты изучения «Биология»

В соответствии с ФГОС ООО планируемые результаты конкретизируют и уточняют общее содержание личностных, метапредметных и предметных результатов обучения биологии.

Учащийся научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- 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;
- владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять закономерности);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Учащийся получит возможность научиться:

- Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с лабораторными приборами и инструментами;
- Использовать приёмы оказания первой медицинской помощи при отравлении грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями видов растений; выращивание и размножение культурных растений, домашних животных;
- Выделять эстетические достоинства 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 животных 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.

Система тематических планируемых результатов освоения программы:

РАЗДЕЛ **Живые организмы**

	Ученик научится	**Ученик получит возможность научиться**
6 класс	характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов -**растений**, их практическую значимость; применять методы биологической науки для изучения **растений**: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы; использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению растений (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи); ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.	*соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;* *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении* ***ядовитыми растениями***, ***работы с определителями растений;*** *выращивания и размножения культурных растений,* *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;* *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;* *находить информацию* ***о растениях*** *в различных информационных источниках, 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.*
7 класс	• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов – **животных** их практическую значимость; • применять методы биологической науки для изучения **животных**: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы; • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по **животных** (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи); • ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.	• *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;* • *использовать приёмы оказания первой помощи при укусах животных; выращивания домашних животных;* • *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* ***животных*** *в различных информационных источниках, 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.*

РАЗДЕЛ **Человек и его здоровье**

	Ученик научится	**Ученик полечит возможность научиться**
8 класс	характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость; применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты; использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.	*• 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;* *• выделять эстетические достоинства человеческого тела;* *• реализовывать установки здорового образа жизни;* *• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;* *• находить в различных информационных источниках, литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;* *• 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.*

РАЗДЕЛ **Общие биологические закономерности**

	Ученик научится	**Ученик получит возможность научиться**
9 класс	характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость; применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности; использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;	*выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;* *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем* *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;* *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание,*

	выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов; ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе	*эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);* *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

Система тематических планируемых результатов освоения программы:

Раздел	Базовый уровень *Выпускник научится:*	Повышенный уровень *Выпускник получит возможность:*
Живые организмы	• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость; • 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; • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи); • ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.	• соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами; • использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных; • выделять эстетические достоинства 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 растениях и животных 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.
Человек и его здоровье	• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость; • применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты; • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, про-	• 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; • выделять эстетические достоинства человеческого тела; • реализовывать установки здорового образа жизни; • ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; • находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде уст-

Раздел	Базовый уровень *Выпускник научится:*	Повышенный уровень *Выпускник получит возможность:*
	цессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; • ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.	ных сообщений, докладов, рефератов, презентаций; • 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.
Общие биологические закономерности	• характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость; • применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности; • 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; • ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; • анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.	• выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере; • аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ.
Формирование универсальных учебных действий

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

• целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

• самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

• планировать пути достижения целей;

• устанавливать целевые приоритеты;

• уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

• принимать решения в проблемной ситуации;

• осуществлять контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

• адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

• основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Выпускник получит возможность научиться:

• самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

• построению жизненных планов во временной перспективе;

• при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

• выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

• основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

• осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

• адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

• адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

• основам саморегуляции эмоциональных состояний;

• прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

• формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
• адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
• организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
• работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
• основам коммуникативной рефлексии;
• использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
• отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Выпускник получит возможность научиться:

• учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
• понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
• продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
• брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
• оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
• осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
• в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
• вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
• следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
• устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
• в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

В результате изучения курса <u>биологии в основной школе:</u>

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приёмы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретёт навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

✓ осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

✓ выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

✓ основам исследовательской и проектной деятельности, включая умения выдвигать гипотезу, ставить цель, формулировать задачи, планировать исследование, оформлять результаты, представлять работу на публичную защиту и защищать её в ходе дискуссии;

✓ ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя её содержание и данные об источнике информации;

✓ создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

✓ работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

11.НОРМЫ ОЦЕНОК

Критерии оценивания

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний обучающихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования биологической терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к организации работы. Для проверки знаний и умения применять их в учебной практике используется рефлективный вид заданий, выполнение которых опирается на репродуктивные знания, но требует глубокого осмысления, владения логическими приемами умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение, абстрагирование, классификация):

Устный ответ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
8. обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. не делает выводов и обобщений.
3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
5. или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Самостоятельные письменные и контрольные работы.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Выполнение практических (лабораторных) работ, опытов по предмету.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
5. правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).
6. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
7. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 класс);
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

По способу оценивания используется традиционная т.е. «отметочная» технология.

Критерии выставления итоговой отметки за учебный период (четверть, полугодие): итоговая отметка за учебный период ставиться как среднее арифметическое всех текущих отметок с округлением в пользу обучающегося.

Критерии выставления итоговой отметки за учебный год: итоговая отметка за учебный период ставиться как среднее арифметическое всех итоговых отметок за учебные периоды (четверти, триместры, полугодия) с округлением в пользу обучающегося.

12.КОМПОНЕНТЫ УМК «БИОЛОГИЯ» ДЛЯ 6–9 КЛАССОВ

Рабочая программа ориентирована на использование **учебников (УМК В.В. Пасечника):**

1. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл.: учеб.для общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2014.
2. Биология. Животные. 7 кл.: учеб.для общеобразоват. учреждений / В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. – М.: Дрофа, 2014.
3. Биология. Человек. 8 кл.: учеб.для общеобразоват. учреждений / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2014.
4. Биология. Введение в общую биологию. 9 кл.: учеб.для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. М.: Дрофа, 2014.

При организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с **тетрадями с печатной основой:**

1. Пасечник В.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений: Рабочая тетрадь. 6 кл.- М.: Дрофа, 2014.
2. Биология. Животные. 7 кл.: Рабочая тетрадь / В.В. Латюшин, Е.А. Ламехова. – М.: Дрофа, 2014.
3. Биология. Человек. 8 кл.: Рабочая тетрадь / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2014.
4. Биология. Введение в общую биологию. 9 кл.: Рабочая тетрадь / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. М.: Дрофа, 2014.

13.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА по биологии с 6 по 9 класс.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов)

Учебная и методическая литература:

1. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
2. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
3. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
4. Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
5. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Животные. 7 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
6. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
7. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
8. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
9. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
10. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
11. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
12. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
13. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по биологии с 5 по 9 класс.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

1. Комплекты натуральных объектов.
2. Живые объекты.
3. Модели.
4. Приборы и инструменты для проведения демонстраций, лабораторных и практических занятий.
5. Учебные микроскопы и готовые микропрепараты.

Демонстрационные тематические материалы:

1. Комплекты печатных демонстрационных пособий (таблицы, транспаранты, портреты выдающихся биологов)
2. Комплект экранно-звуковых пособий и слайдов
3. Библиотека учебной, программно-методической, учебно-методической, справочно-информационной и научно-популярной литературы.

4. Картотека с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ и т.д.

Технические средства обучения:

1. Компьютер, DVD
2. Мультимедиа-проектор
3. Экран, для проецирования.
4. Коллекция медиаресурсов, в том числе электронные учебники, электронные приложения к учебникам, обучающие программы
5. Выход в Интернет

14.СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для учителя:

1. Примерная программа по учебным предметам. Биология. 5-9 классы. - М.: Просвещение, 2011; Программа основного общего образования по биологии. 5—9 классы. Авторы: В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов. М.: Дрофа, 2012.
2. Журнал «Биология в школе»
3. Контрольно-измерительные материалы. Биология. Составитель С. Н.Березина. М.: ВАКО, 2011.
4. Биология. Тесты. Саратов: Лицей,2012г.
5. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004
6. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс. (электронное учебное издание), Фирма «1С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007
7. Биология 6 класс. Живой организм. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сонина (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006
8. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Растения. Бактерии. Грибы. 6 класс (электронное учебное издание), ООО «Кириллл и Мефодий», 2004
9. Электронный атлас для школьника. Ботаника 6-7 классы. (электронное учебное издание), Интерактивная линия, 2004
10. Биология. Систематика растений (видеоиллюстрации). Часть 1. Отдел Моховидные. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Отдел папоротниковидные. ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006
11. Биология. Систематика растений (видеоиллюстрации). Часть 2. Отдел Голосеменные. ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006
12. Биология 6-9 класс (электронная библиотека)

Литература для учащихся:

1. В.В.Пасечник Биология 6 класс. М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
2. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
3. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
4. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после2012 г.

5. Т.И. Серебрякова. Биология 6 - 7 класс ««Растения, бактерии, грибы, лишайники», изд. М.: Просвещение , 2008г.
6. Акимушкин И.И. Мир животных. В 4-х кН. М: Мысль, 2000;
7. Энциклопедия. Я познаю мир. Удивительные животные. М.:АСТ АСТРЕЛЬ, 2007;
8. Брэм А.Э. Жизнь животных. В 3х томах. М.: ТЕРРА, 2002г.
9. Батуев А.С. «Биология. Человека». Словарь – справочник. М. «Дрофа», 2009.
10. Введенский Н.А. и др. «Биология: весь курс»; М. «Эксмо», 2008.
11. Демьянков Е. Н. «Биология. Мир человека». М. «Владос», 2007.
12. Н.Н. Воронцов, Л.Н. Сухорукова. Эволюция органического мира. Учебное пособие 9 – 10 классов. М.: «Просвещение», 2007 г;
13. Ю.И. Полянский. Общая биология. М.: Просвещение, 2006г;
14. А.О. Рувинский. Общая биология. М. «Просвещение», 2007г;
15. В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н. И. Сонин. Общая биология. М.: Дрофа, 2009г.

Список дополнительной литературы для учащихся:

1) Энциклопедия для детей Аванта + Биология том 2 – М., Аванта +, 1997
2) Журнал «Биология для школьников».
3) Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. – М., Просвещение, 1992, 1995 гг.
4) Трайтак Д. И. Книга для чтения по биологии. Растения – М., Просвещение, 1996

Интернет-ресурсы:

1. http://bio.1september.ru- газета «1 сентября. Биология» - приложение
2. www.bio.nature.ru- научные новости биологии
3. www.edios.ru- Эйдос - центр дистанционного образования
4. www.km.ru/education-Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
5. http://www.examen.ru/add/ege/ege-po-biologii Демонстрационные варианты ЕГЭ 2008-2012 гг.
6. www.ns. Portal
7. http://www.zooclub.ru/

Электронные издания:

1. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
2. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
3. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
5. Единый государственный экзамен 2014. Тренажер по биологии. Пособие к экзамену.- Авторы - В.М. Арбесман, И.В. Копылов. ООО «Меридиан».

Характеристика методов контроля и основные формы контроля.

Формы контроля

По месту контроля на этапах обучения: предварительный (входной), текущий (оперативный), итоговый (выходной).

По способу оценивания: «отметочная» технология (традиционная), «рейтинговая» технология (балльно-накопительная), «качественная» технология (сочетание метода наблюдения с экспертной оценкой, т.е. усвоил – не усвоил, овладел – не овладел).

По способу организации контроля: взаимоконтроль, контроль учителя, самоконтроль.

По способу получения информации в ходе контроля: устный метод (включает опросы, собеседования, зачеты), письменный метод (использует контрольные, различные проверочные работы), практический метод (состоит в наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ, а также проектов).

Формы контроля

- *собеседование* (используется на всех этапах обучения, помогает выяснить понимание основных принципов, законов, теорий);
- *опросы, экспресс-опросы* (используются для оперативной проверки уровня готовности к восприятию нового материала);
- *самостоятельная работа* (является типичной формой контроля, подразумевает выполнение самостоятельных заданий без вмешательства учителя);
- *дискуссия* (может быть организована как в письменной, так и в устной форме, использует сочетание методов опроса и собеседования);
- *наблюдение* (применяется на уроке-практике и подразумевает отслеживание формирования умений, навыком и приемов применения практических знаний).

1. Осуществление контроля за выполнением домашних заданий.
2. Организация самостоятельной работы учащихся и осуществление контроля за ходом их выполнения.
3. Проведение тестовых работ по темам курса по рабочей тетради и пособиям:

а) Оданович М. В. Биология 6 класс: тесты по всем программам.

б) Кривошеева М. А., Кислицкая М. В. Тесты по биологии.

в) Захарова Н. Ю. Контрольные и проверочные работы по биологии.

г) Кривошеева М. А., Кислицкая М. В. Тесты по биологии.

д) Никишов А.И. Тестовые задания для проверки знаний учащихся по зоологии.

Задания, используемые в качестве измерителей, содержатся в следующих источниках:

1. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Человек/ – М.: Дрофа, 2004.
2. А.А.Каменский, Н.А Соколова, С.А. Титов. Вступительные экзамены: ваша оценка по биологии. – М.: Издательский центр «Вентана Граф», 1996.
3. А.А. Каменский и др. 1000 вопросов и ответов. Биология: учебное пособие для поступающих в вузы. – М.: Книжный дом «Университет», 1999.
4. Резанов А. А. Биология человека. 800 тестов. – М. «Издат-школа – 2000», 1999. 128с.