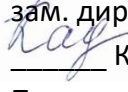
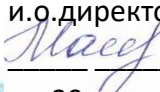


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа им. М.Егорова с.Базгиево муниципального района
Шаранский район Республики Башкортостан»

РАССМОТРЕНО На заседании ШМО учителей естественно- научного цикла  Кашапова Ф.М. Протокол № 4 от 29 августа 2022 г.	СОГЛАСОВАНО зам. директора по УВР  Кадырова М.Н. Протокол №4 от 29 августа 2022 года	Утверждено и.о.директора школы  Матвеева Р.А. от 29 августа 2022 года №115
--	---	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
предмета «Биология»
6 – 9 класс

Кашапова Филиза Мунавировна, учитель биологии и химии

При разработке рабочей программы по биологии в 6-9 классах использованы следующие нормативные документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 31.12.2014, с изменениями от 02.05.2015; с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 31.03.2015);

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (далее ФГОС ООО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1577 от 31 декабря 2015 г. "О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897";

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования. (Одобрено Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;

- Закон Российской Федерации от 25.10.1991 г №1807-1 «О языках народов Российской Федерации»;

- Закон Республики Башкортостан от 1 июля 2013 года № 696-з «Об образовании в Республике Башкортостан»;

- Закон Республики Башкортостан «О языках народов Республики Башкортостан» № 216-з от 15.02.1999 г.;

- Устав МБОУ «СОШ им.М.Егорова с.Базгиево»;

- Основная образовательная программа основного общего образования (далее ООП ООО) МБОУ «с.Базгиево»;

- Учебный план МБОУ «СОШ им.М.Егорова с.Базгиево»;

1. Планируемые результаты изучения предмета «Биология»

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной, сущностный вклад каждой изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяются **следующие группы:**

1. Личностные результаты освоения рабочей программы представлены в соответствии с группой личностных результатов и раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов. Оценка достижения этой группы планируемых результатов ведется в ходе процедур, допускающих предоставление и использование **исключительно неперсонифицированной** информации.

2. Метапредметные результаты освоения рабочей программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов.

3. Предметные результаты освоения рабочей программы представлены в соответствии с группами результатов учебных предметов, раскрывают и детализируют их.

Предметные результаты приводятся в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», относящихся к каждому учебному предмету.

Планируемые результаты, отнесенные к блоку «Выпускник научится», ориентируют пользователя в том, достижение какого уровня освоения учебных действий с изучаемым опорным учебным материалом ожидается от выпускника. Критериями отбора результатов служат их значимость для решения основных задач образования на данном уровне и необходимость для последующего обучения, а также потенциальная возможность их достижения большинством обучающихся. Иными словами, в этот блок включается такой круг учебных задач, построенных на опорном учебном материале, овладение которыми принципиально необходимо для успешного обучения и социализации и которые могут быть освоены всеми обучающимися.

Достижение планируемых результатов, отнесенных к блоку «Выпускник научится», выносятся на итоговое оценивание, которое может осуществляться как в ходе обучения (с помощью накопленной оценки или портфеля индивидуальных достижений), так и в конце обучения, в том числе в форме государственной итоговой аттестации. Оценка достижения планируемых результатов этого блока на уровне ведется с помощью заданий базового уровня, а на уровне действий, составляющих зону ближайшего развития большинства обучающихся, – с помощью заданий повышенного уровня. Успешное выполнение обучающимися заданий базового уровня служит единственным основанием для положительного решения вопроса о возможности перехода на следующий уровень обучения.

В блоке «Выпускник получит возможность научиться» приводятся планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих понимание опорного учебного материала или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения данного предмета. Уровень

достижений, соответствующий планируемым результатам этого блока, могут продемонстрировать отдельные мотивированные и способные обучающиеся. В повседневной практике преподавания цели данного блока не отрабатываются со всеми без исключения обучающимися как в силу повышенной сложности учебных действий, так и в силу повышенной сложности учебного материала и/или его пропедевтического характера на данном уровне обучения. Оценка достижения планируемых результатов ведется преимущественно в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно неперсонифицированной информации. Соответствующая группа результатов в тексте выделена курсивом.

Задания, ориентированные на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», могут включаться в материалы итогового контроля блока «Выпускник научится». Основные цели такого включения – предоставить возможность обучающимся продемонстрировать овладение более высоким (по сравнению с базовым) уровнем достижений и выявить динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся. При этом невыполнение обучающимися заданий, с помощью которых ведется оценка достижения планируемых результатов данного блока, не является препятствием для перехода на следующий уровень обучения. В ряде случаев

достижение планируемых результатов этого блока целесообразно вести в ходе текущего и промежуточного оценивания, а полученные результаты фиксировать в виде накопленной оценки (например, в форме портфеля достижений) и учитывать при определении итоговой оценки.

Подобная структура представления планируемых результатов подчеркивает тот факт, что при организации образовательного процесса, направленного на реализацию и достижение планируемых результатов, от учителя требуется использование таких педагогических технологий, которые основаны на дифференциации требований к подготовке обучающихся.

Личностные результаты освоения рабочей программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения рабочей программы.

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на биологии будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усвершенствуют приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения биологии обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
 - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
 - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
 - определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
 - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
 - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
 - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
 - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
 - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
 - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
 - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
 - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
 - определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
 - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
 - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
 - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
 - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
 - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
 - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
 - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
 - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
 - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
 - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
 - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
 - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
 - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
 - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
 - ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
 - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
 - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
 - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
 - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
 - выделять явление из общего ряда других явлений;
 - определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
 - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
 - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
 - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
 - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
 - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
 - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
 - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
 - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
 - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
 - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
 - создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
 - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
 - переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
 - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
 - строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
 - анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
 - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
 - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
 - резюмировать главную идею текста;
 - преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
 - критически оценивать содержание и форму текста.
9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
- определять свое отношение к природной среде;
 - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
 - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
 - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
 - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
 - выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
 - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
 - формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
 - соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе

согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
 - играть определенную роль в совместной деятельности;
 - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
 - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
 - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
 - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
 - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
 - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
 - выделять общую точку зрения в дискуссии;
 - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
 - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
 - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
 - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
 - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
 - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
 - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
 - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
 - создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
 - использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
 - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
 - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
 - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
 - выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
 - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных

учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты.

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания 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 приемы: 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 **приобретет** 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;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее 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.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- 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.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих 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;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

2.Содержание учебного предмета

6 класс

Глава 1. Жизнедеятельность организмов

Обмен веществ — главный признак жизни. Питание — важный компонент обмена веществ. Пища — основной источник энергии и строительного материала в организме.

Способы питания организмов. Питание растений. Почвенное (корневое) и воздушное (фотосинтез) питание. Удобрения, нормы и сроки их внесения. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды, углекислого газа. Роль растений в природе. Питание животных.

Способы питания. Растительные, хищные, всеядные животные. Удаление из организма непереваренных остатков. Питание грибов и бактерий.

Дыхание, его роль в жизни организмов. Использование организмом энергии, освобождаемой в процессе дыхания. Дыхание растений и животных.

Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в растении. Передвижение веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система животных.

Выделение — процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности, его значение.

Демонстрации: модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие различные процессы жизнедеятельности живых организмов; опыты, доказывающие выделение растениями на свету кислорода, образование крахмала в листьях, дыхание растений, передвижение минеральных и органических веществ в растительном организме.

Лабораторная работа №1 «Передвижение воды и минеральных веществ в растении».

Размножение, рост и развитие организмов. Размножение как важнейшее свойство организмов, его роль в преемственности поколений, расселении организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных.

Вегетативное размножение организмов. Черенкование, способы вегетативного размножения комнатных растений.

Половые клетки. Оплодотворение. Цветок - орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира

Развитие животных с превращением и без превращения. Развитие человека и влияние вредных привычек на его развитие. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений, их значение.

Рост и развитие - свойства живых организмов. Причины роста организмов. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений.

Демонстрации: коллекции, иллюстрирующие различные способы распространения плодов и семян; различные способы размножения растений; опыты, доказывающие рост корня и побега верхушкой, необходимость условий для прорастания семян и роста проростка.

Лабораторная работа №2. «Вегетативное размножение комнатных растений»

Регуляция жизнедеятельности организмов. Раздражимость - свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизнедеятельности в любом живом организме.

Глава 2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение и функции семени. Разнообразие семян. Условия прорастания семян. Виды корней и их видоизменения. Типы корневых систем. Побег и почки. Строение почек и их разнообразие. Строение стебля и его функции. Внешнее и клеточное строение листа. Функции листьев. Видоизменения листьев. Видоизменения побегов и их адаптивное значение. Цветок, его строение и функции. Разнообразие цветков. Соцветия. Значение соцветий и их значение в жизни растения. Плоды, их функции и строение. Классификация плодов. Размножение покрытосеменных растений. Двойное оплодотворение цветковых. Классификация покрытосеменных растений. Класс Двудольные, его характерные признаки и семейства. Класс Однодольные, его характерные признаки и семейства. Многообразие живой природы. Охрана природы.

Лабораторная работа №3 «Строение семян двудольных растений. Строение семян однодольных растений».

Лабораторная работа №4 «Стержневые и мочковатые корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски».

Лабораторная работа №5 «Строение почек. Расположение почек на стебле».

Лабораторная работа № 6 « Внутреннее строение ветки дерева».

Лабораторная работа № 7 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».

Лабораторная работа № 8 « Строение кожицы листа».

Лабораторная работа № 9 «Строение клубня, луковицы, корневища».

Лабораторная работа №10 «Строение цветка».

Лабораторная работа № 11 «Соцветия».

Лабораторная работа №12 «Классификация плодов».

7 класс

Введение

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

Глава1. Одноклеточные животные

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

Лабораторная работа №1 «Изучение многообразия свободноживущих водных простейших».

Глава 2. Многоклеточные животные. Беспозвоночные

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

Демонстрация Образцы коралла.

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

Лабораторная работа №2 «Изучение многообразия тканей животных».

Лабораторная работа №3 «Изучение пресноводной гидры».

Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения 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.

Лабораторная работа №4 «Особенности строения и жизни моллюсков (изучение строения моллюсков)»

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

Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения паука - крестовика».

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.

Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения насекомого».

Тип Хордовые

Позвоночные животные. 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.

Лабораторная работа № 7 «Изучение внешнего строения рыбы».

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.

Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения 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

Глава 4. Экосистемы

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

8 класс

Введение. Наука о человеке.

Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина - науки о человеке. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Человек как биологический вид: место и роль человека в системе органического мира; его сходство с животными и отличия от них. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Демонстрации: модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие сходство человека и животных; модель «Происхождение человека»; остатки материальной первобытной культуры человека; иллюстрации представителей различных рас человека.

Глава 1. Общий обзор организма человека

Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Клетки организма человека. Ткани: эпителиальные, мышечные, соединительные, нервная; их строение и функции. Органы и системы органов человека. Процессы жизнедеятельности организма человека. Понятие о нейрогуморальной регуляции как основе жизнедеятельности организма. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Демонстрации: таблицы с изображением строения и разнообразия клеток, тканей, органов и систем органов организма человека. Самонаблюдения: мигательного рефлекса и условий его проявления и торможения; коленного рефлекса и др.

Глава 2. Опора и движение

Состав и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции скелета человека. Строение и рост костей. Соединения костей.

Строение и функции скелетных мышц. Работа скелетных мышц. Регуляция деятельности мышц. Утомление мышц. Значение физических упражнений для правильного развития опорно-двигательной системы. Гладкие мышцы и их роль в организме человека.

Нарушения опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания доврачебной помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.

Демонстрации: скелет и муляжи торса человека, череп, кости конечностей, позвонки, распилы костей; приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.

Лабораторная работа №2. Мышцы человеческого тела.

Лабораторная работа №3. Утомление при статической работе.

Лабораторная работа №4. Осанка и плоскостопие.

Глава 3. Внутренняя среда организма

Транспорт веществ в организме. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Состав и функции крови. Плазма. Форменные элементы. Значение постоянства внутренней среды организма.

Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет и иммунная система человека. Факторы, влияющие на иммуитет.

Нарушения иммунной системы человека. Значение работ И.И. Мечникова, Л. Пастера и Э. Дженнера в области иммуитета. Вакцинация. Демонстрации: таблицы «Состав крови», «Группы крови».

Глава 4. Кровообращение и лимфообращение

Органы кровообращения: сердце и сосуды. Сердце, его строение и работа. Понятие об автоматии сердца. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс.

Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь между кровеносной и лимфатической системами.

Сердечно-сосудистые заболевания, их причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрации: модель сердца и торса человека; таблицы «Кровеносная система», «Лимфатическая система»; опыты, объясняющие природу пульса; приемы измерения артериального давления по методу Короткова; приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лабораторная работа №5. Измерение кровяного давления.

Глава 5. Дыхание

Значение дыхания для жизнедеятельности организма. Строение и работа органов дыхания. Голосовой аппарат. Механизм вдоха и выдоха.

Понятие о жизненной емкости легких. Газообмен в легких и тканях.

Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред курения.

Болезни органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Реанимация.

Демонстрации: торс человека; таблица «Система органов дыхания»; механизм вдоха и выдоха; приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Лабораторная работа №6. Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Лабораторная работа №7. Определение частоты дыхания».

Глава 6. Питание

Значение питания для жизнедеятельности организма. Продукты питания и питательные вещества как основа жизни. Состав пищи: белки, жиры, углеводы, вода, минеральные соли, витамины и их роль в организме.

Пищеварение. Строение и работа органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Ферменты и их роль в пищеварении. Пищеварительные железы. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Всасывание.

Регуляция процессов пищеварения. Правильное питание. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. Приемы оказания первой помощи при пищевых отравлениях.

Демонстрации: торс человека; таблица «Пищеварительная система»; модель «Строение зуба».

Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии

Обмен веществ и превращение энергии - необходимое условие жизнедеятельности организма. Понятие о пластическом и энергетическом обмене. Обмен белков, углеводов, жиров, воды и минеральных веществ, его роль в организме. Ферменты и их роль в организме человека.

Витамины и их роль в организме. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Энергетические затраты и пищевой рацион. Нормы питания. Значение правильного питания для организма. Нарушения обмена веществ.

Демонстрации: таблицы «Витамины», «Нормы питания», «Энергетические потребности организма в зависимости от вида трудовой деятельности».

Глава 8. Выделение продуктов обмена

Роль выделения в поддержании постоянства внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы. Строение и функции почек.

Регуляция деятельности мочевыделительной системы. Заболевания органов мочевого выделения и их профилактика.

Демонстрации: модель почки, рельефная таблица «Органы выделения».

Глава 9. Покровы тела человека

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции.

Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Приемы оказания помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях. Профилактика повреждений кожи. Гигиена кожи.

Демонстрации: рельефная таблица «Строение кожи»; приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах и обморожениях.

Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности

Основные понятия эндокринной регуляции. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие гуморальной и нервной регуляции.

Основные понятия нервной регуляции. Значение нервной системы. Строение нервной системы. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Вегетативная нервная система.

Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Демонстрации: таблица «Железы внешней и внутренней секреции»; гортань со щитовидной железой, почки с надпочечниками; таблицы «Строение спинного мозга», «Строение головного мозга», «Вегетативная нервная система»; модель головного мозга человека, черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.

Глава 11. Органы чувств. Анализаторы

Понятие об анализаторах. Органы чувств как элементы строения анализаторов. Строение и функции зрительного, слухового, вестибулярного и вкусового анализаторов. Мышечное чувство. Осязание. Боль. Нарушения работы анализаторов и их профилактика.

Демонстрации: таблица «Анализаторы»; модели глаза, уха; опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные иллюзии.

Глава 12. Психика и поведение человека Высшая нервная деятельность.

Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.

Глава 13. Размножение и развитие человека

Размножение (воспроизведение) человека. Половые железы и половые клетки. Наследование признаков у человека. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Органы размножения. Оплодотворение. Контрацепция. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Развитие зародыша человека. Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения.

Демонстрации: таблицы «Строение половой системы человека», «Эмбриональное развитие человека», «Развитие человека после рождения».

Глава 14. Человек и окружающая среда

Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.

Демонстрации: таблицы «Природное и социальное окружение человека», «Поведение человека в чрезвычайных ситуациях».

Итоговое повторение и обобщение материала курса биологии

9 класс

Введение. Биология в системе наук

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека. Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

Лабораторная работа №1. «Строение клеток».

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растений и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Глава 3. Основы генетики

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений».

Глава 4. Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Глава 5. Основы селекции и биотехнологии

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 6. Эволюционное учение

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».

Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».

Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».

Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».

3. Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 6 классе с использованием оборудования Точки роста

№ п/п	Тема изучаемого материала	Ко л- во час ов	Примечание (использование оборудования Точки роста)
	Глава 3. Жизнедеятельность организмов	16	
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Обмен веществ – главный признак жизни.	1	
2	Вводная контрольная работа.	1	
3	Питание бактерий, грибов.	1	
4	Питание животных.	1	
5	Питание растений. Удобрения.	1	
6	Фотосинтез. Значение фотосинтеза.	1	Цифровая лаборатория
7	Дыхание растений.	1	
8	Дыхание животных.	1	
9	Передвижение веществ у растений. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Передвижение воды и минеральных веществ в растении».	1	
10	Передвижение веществ у животных.	1	
11	Выделение у растений.	1	
12	Выделение у животных.	1	
13	Размножение организмов и его значение. Бесполое размножение. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Вегетативное размножение комнатных растений».	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты
14	Половое размножение.	1	
15	Рост и развитие - свойства живых организмов	1	
16	Обобщение темы: «Жизнедеятельность организмов». Контрольная работа №1.	1	
	Глава 4.Строение и многообразие покрытосеменных растений.	18	
17	Строение семян. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Строение семян двудольных растений. Строение семян однодольных растений».	1	
18	Виды корней и типы корневых систем. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Стержневые и мочковатые корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски».	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты
19	Видоизменения корней.	1	
20	Побег и почки. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Строение почек. Расположение почек на стебле».	1	
21	Строение стебля. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 6 « Внутреннее строение ветки дерева».	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты
22	Внешнее строение листа . Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 7 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».	1	
23	Клеточное строение листа. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 8 « Строение кожицы листа».	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты
24	Видоизменения побегов. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 9 «Строение клубня, луковицы, корневища».	1	
25	Строение и разнообразие цветков. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 «Строение цветка».	1	
26	Соцветия. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 11	1	

	«Соцветия».		
27	Плоды. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №12 «Классификация плодов».	1	
28	Размножение покрытосеменных растений.	1	
29	Классификация покрытосеменных.	1	
30	Класс Двудольные.	1	
31	Класс Однодольные.	1	
32	Многообразие живой природы. Охрана природы. Обобщение темы: «Строение и многообразие покрытосеменных растений». Контрольная работа №2.	1	
33	Обобщение темы: Строение и многообразие живой природы. Итоговая контрольная работа.	1	
34	Обобщение всего курса биологии.	1	

Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 7 классе с использованием оборудования Точки роста

№ п/п	Тема изучаемого материала	Ко л- во час ов	Примечание (использование оборудования Точки роста)
	Введение. Общие сведения о животном мире	2	
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Особенности, многообразие и классификация животных. Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных.	1	
2.	Входная контрольная работа.	1	
	Глава 1. Простейшие	3	
3	Общая характеристика Одноклеточных. Корненожки. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Изучение многообразия свободноживущих водных простейших».	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты
4	Жгутиконосцы и инфузории.	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты
5	Паразитические простейшие. Значение простейших.	1	
	Глава 2. Многоклеточные животные. Беспозвоночные.	11	
6	Организм многоклеточного животного. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Изучение многообразия тканей животных».	1	
7	Тип Кишечнополостные. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Изучение пресноводной гидры».	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты
8	Многообразие кишечнополостных.		
9	Общая характеристика червей. Тип плоские черви.	1	
10	Тип Круглые черви и тип Кольчатые черви. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения дождевого червя».	1	
11	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие и класс Двустворчатые моллюски.	1	Электронные таблицы
12	Класс Головоногие моллюски.	1	

13	Тип Членистоногие. Классы Ракообразные.	1	Электронные таблицы
14	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения паука - крестовика».		
15	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения насекомого». Многообразие насекомых.	1	
16	Обобщение темы: «Беспозвоочные». Контрольная работа №1.	1	
	Глава 3. Позвоночные животные.	11	
17	Тип Хордовые.	1	
18	Общая характеристика рыб. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Изучение внешнего строения рыбы».	1	Электронные таблицы
19	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб.	1	
20	Класс Земноводные.	1	
21	Класс Пресмыкающиеся.	1	
22	Класс Птицы. Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения птиц».	1	Электронные таблицы
23	Многообразие птиц и их значение. Птицеводство.	1	
24	Класс Млекопитающие.	1	Электронные таблицы
25	Многообразие млекопитающих.	1	
26	Домашние млекопитающие. Происхождение животных. Основные этапы эволюции животного мира.	1	
27	Обобщение темы: «Позвоночные животные». Контрольная работа №2.	1	
	Глава 3. Экосистемы	5	
28	Экосистема.	1	
29	Среда обитания организмов. Экологические факторы.	1	
30	Биотические и антропогенные факторы.	1	
31	Искусственные экосистемы. Обобщение темы: «Экосистемы».	1	
32	Итоговая контрольная работа.	1	
33-34	Обобщение всего курса биологии.	2	

Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 8 классе с использованием оборудования Точки роста

№ п/п	Тема изучаемого материала	Ко л- во час ов	Примечание (использование оборудования Точки роста)
	Введение	3	
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Науки о человеке.	1	
2	Входная контрольная работа.	1	
3	Биологическая природа человека. Расы человека. Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	1	

	Тема 1. Общий обзор организма человека	3	
4	Строение организма человека	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты
5	Строение организма человека	1	
6	Регуляция процессов жизнедеятельности	1	
	Тема 2. Опора и движение	7	
7	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1. Микроскопическое строение кости.	1	Цифровая лаборатория по физиологии
8	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы	1	
9	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов	1	
10	Строение и функции скелетных мышц. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2. Мышцы человеческого тела.	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты
11	Работа мышц и её регуляция. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3. Утомление при статической работе.	1	
12	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4. Осанка и плоскостопие.	1	
13	Обобщение тем: «Общий обзор организма человека» и «Опора и движение». Контрольная работа №1.	1	
	Тема 3. Внутренняя среда организма.	4	
14	Состав внутренней среды организма и её функции	1	
15	Состав крови. Постоянство внутренней среды	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты
16	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1	
17	Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация	1	
	Тема 4. Кровообращение и лимфообращение.	3	
18	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	1	Цифровая лаборатория по физиологии
19	Сосудистая система. Лимфообращение. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5. Измерение кровяного давления.	1	Цифровая лаборатория по физиологии
20	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении.	1	
	Тема 5. Дыхание.	5	
21	Дыхание и его значение. Органы дыхания.	1	
22	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.	1	Цифровая Лаборатория по физиологии
23	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Инструктаж по ТБ.	1	Цифровая

	Лабораторная работа №7. Определение частоты дыхания.»		лаборатория по физиологии
24	Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация	1	
25	Обобщение тем: «Внутренняя среда организма», «Кровообращение и лимфообращение», «Дыхание». Контрольная работа №2.	1	
	Тема 6. Питание.	6	
26	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции	1	
27	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод	1	
28	Пищеварение в желудке и кишечнике	1	
29	Всасывание питательных веществ в кровь	1	
30	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	1	Цифровая лаборатория по физиологии
31	Обобщение темы: «Питание». Контрольная работа №3.	1	
	Тема 7. Обмен веществ и превращение энергии	4	
32	Пластический и энергетический обмен	1	
33	Ферменты и их роль в организме человека	1	
34	Витамины и их роль в организме человека	1	
35	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ	1	
	Тема 8. Выделение продуктов обмена	2	
36	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения	1	
37	Заболевания органов мочевого выделения	1	
	Тема 9. Покровы тела человека	4	
38	Строение и функции кожи.	1	Цифровая лаборатория по физиологии
39	Болезни и травмы кожи.	1	
40	Гигиена кожных покровов.	1	
41	Обобщение темы: «Покровы тела человека». Контрольная работа №4.		
	Тема 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	8	
42	Железы внутренней секреции и их функции.	1	
43	Работа эндокринной системы и её нарушения.	1	
44	Строение нервной системы и её значение.	1	
45	Спинной мозг.	1	

46	Головной мозг.	1	
47	Вегетативная нервная система.	1	Цифровая лаборатория по физиологии
48	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	1	
49	Обобщение по теме: «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности».	1	
	Тема 11. Органы чувств. Анализаторы	4	
50	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор	1	
51	Слуховой анализатор	1	
52	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.	1	
53	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль.	1	
	Тема 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность.	5	
54	Высшая нервная деятельность. Рефлексы	1	
55	Память и обучение	1	
56	Врождённое и приобретённое поведение	1	
57	Сон и бодрствование	1	
58	Особенности высшей нервной деятельности человека	1	
	Тема 13. Размножение и развитие человека	4	
59	Особенности размножения человека.	1	
60	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение	1	
61	Беременность и роды	1	
62	Рост и развитие ребёнка после рождения	1	
63	Тема 14. Человек и окружающая среда	3	
64	Социальная: и природная среда человека.	1	
65	Окружающая: среда и здоровье человека.	1	
65	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека	1	
67-68	Итоговая контрольная работа. Обобщение всего курса биологии.	2	

Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 9 классе с использованием оборудования Точки роста

№ п/п	Тема изучаемого материала	Количество часов	Примечание (использование оборудования Точки роста)
-------	---------------------------	------------------	---

	Введение.	3	
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Введение. Биология – наука о жизни.	1	
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1	
3	Входная контрольная работа.	1	
	Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке	10	
4	Цитология – наука о клетке.	1	
5	Клеточная теория.	1	
6	Химический состав клетки.	1	Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток
7	Строение клетки.	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты
8	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1	
9	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты
10	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1	
11	Биосинтез белков.	1	
12	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1	
13	Обобщение темы: «Основы цитологии – наука о клетке». Контрольная работа №1	1	
	Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5	
14	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1	
15	Половое размножение. Мейоз.	1	
16	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1	
17	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1	
18	Обобщение темы: «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)».	1	
	Глава 3. Основы генетики	10	
19	Генетика как отрасль биологической науки.	1	
20	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1	
21	Закономерности наследования.	1	
22	Решение генетических задач.	1	
23	Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.	1	
24	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1	
25	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1	
26	Комбинативная изменчивость.	1	
27	Фенотипическая изменчивость. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений».	1	
28	Обобщение темы: «Основы генетики».	1	
	Глава 4. Генетика человека	3	
29	Методы изучения наследственности человека. Составление родословных.	1	
30	Генотип и здоровье человека.	1	
31	Обобщение темы: «Генетика человека». Контрольная работа №2.	1	
	Глава 5. Основы селекции и биотехнологии	3	

32	Основы селекции.	1	
33	Достижения мировой и отечественной селекции.	1	
34	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	
	Глава 6. Эволюционное учение	12	
35	Учение об эволюции органического мира.	1	
36	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1	
37	Вид. Критерии вида.	1	
38	Популяционная структура вида.	1	
39	Видообразование.	1	
40	Формы видообразования.	1	
41	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	1	
42	Естественный отбор.	1	
43	Адаптация как результат естественного отбора.	1	
44	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1	
45	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».	1	
46	Обобщение темы: «Эволюционное учение». Контрольная работа №3.	1	
	Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле	4	
47	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1	
48	Органический мир как результат эволюции.	1	
49	История развития органического мира.	1	
50	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1	
	Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	14	
51	Экология как наука. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	1	
52	Влияние экологических факторов на организмы. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».	1	Цифровая лаборатория
53	Экологическая ниша. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	1	
54	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов.	1	
55	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.	1	
56	Поток энергии и пищевые цепи.	1	
57	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1	
58	Экологические проблемы современности.	1	
59	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	1	
60	Обобщение темы: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Контрольная работа №4.	1	
61	Повторение темы: «Основы цитологии – науки о клетке».	1	
62	Повторение темы: «Основы генетики»	1	
63	Итоговая контрольная работа.	1	
64	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1	
65-66	Обобщение всего курса.	2	

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Глава	Разделы	Количество часов	Контрольные работы	Лабораторные работы
	6 класс			
1	Жизнедеятельность организмов	16	2	2
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений.	18	2	2
	Итого	34	4	4
	7 класс			
	Введение. Общие сведения о животном мире	2	1	1
1	Простейшие	3	1	1
2	Многоклеточные животные. Беспозвоночные.	11		5
3	Позвоночные животные.	11	1	2
4	Экосистемы	5		
	Обобщение всего курса	2	1	
	Итого	34	4	8
	8 класс			
	Введение	3	1	
1	Общий обзор организма человека	3		
3	Опора и движение	7	1	4
4	Внутренняя среда организма.	4		
5	Кровообращение и лимфообращение.	3		1
6	Дыхание.	5	1	2
7	Питание.	6	1	
8	Обмен веществ и превращение энергии.	4		
9	Выделение продуктов обмена	2		
10	Покровы тела человека.	4	1	
11	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	8		
12	Органы чувств. Анализаторы	4		
13	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность.	5		
14	Размножение и развитие человека	4		
15	Человек и окружающая среда	3		
16	Обобщение всего курса	2	1	
	Итого	68	6	7
	9 класс			
	Введение. Биология в системе наук	3	1	
1	Основы цитологии-науке о клетке	10	1	1
2	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5		
3	Основы генетики	10		1
4	Генетика человека	3	1	
5	Основы селекции и биотехнологии	3		
6	Эволюционное учение	12	1	1
7	Возникновение и развитие жизни на Земле	4		
8	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	14	2	4
	Обобщение всего курса	2		
	Итого	66		7