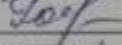
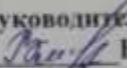


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Большеподберезинская средняя общеобразовательная школа  
имени Андрея Евдокимовича Кошкина  
Кайбицкого муниципального района Республики Татарстан»

Рассмотрено на МО учителей географии, биологии, химии, истории, обществознания	Согласовано На МС школы Протокол № 1 от «16» августа 2022г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «Большеподберезинская СОШ им.А.Е.Кошкина Кайбицкого муниципального района РТ» Биктимерова Ф.Ф. Приказ № 45 от «16» августа 2022 г.
Протокол № 1 от « 16» августа 2022г. Руководитель МО  Горбунова Л.Н. /подпись/ Ф.И.О.	Руководитель МС  Власова Т.А. /подпись/ Ф.И.О.	

Рабочая программа учебного предмета  
«Биология» (базовое изучение предмета)  
для учащихся 5-9 классов

Разработала: Малышева Татьяна Талгатовна,  
учитель географии, биологии I квал. категории

Рассмотрено на заседании педагогического совета

протокол № 1 от «16» августа 2022 года

Год составления программы 2022

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология»: личностные, метапредметные, предметные:**

### **Личностные результаты освоения предмета**

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 (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутвию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). 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-ценное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценостному 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 предмета**

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 всех предметах 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 усовершенствуют 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:

1. систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

2. 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);

3. заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов 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 неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

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

#### Регулятивные УУД

. 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 ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

. 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.

. 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.
- . 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 образовательных результатов.
- . 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

- . 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.

. 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 критерии оценки продукта/результата.

. 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.

. 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.

. 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

. 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.
- 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.
- . 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 освоения учебного предмета:**

### В познавательной (интеллектуальной) сфере:

**выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий, лишайников; организма человека; видов, экосистем; биосфера) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

**приведение** доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;

**соблюдение** мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма. Стressов. ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки. Зрения. Слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

**классификация** – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

**объяснение** роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

**различение** на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах – органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

**сравнение** биологических объектов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

**выявление** изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов с их функциями;

**владение** методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов.

### В ценностно-ориентационной сфере:

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

**анализ и оценка** последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

### В сфере трудовой деятельности:

**знание и соблюдение** правил работы в кабинете биологии;

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

### В сфере физической деятельности:

**освоение приемов оказания первой помощи** при отравлении ядовитыми грибами и растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма.

### В эстетической сфере:

**выявление** эстетических достоинств объектов живой природы.

### **Основные предметные результаты обучения биологии для 5-6 классов:**

знание основных признаков биологических объектов: животных, грибов и бактерий, растений; сущности биологических процессов: питание, дыхание, выделение, транспорт веществ.

умение объяснить роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности человека и самого ученика; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;

умение самостоятельно изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием

растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты; распознавание и описание органов цветкового растения и органов и систем органов животных на живых объектах и таблицах; проведение самостоятельного поиска биологической информации: нахождение в тексте учебника отличительных признаков живых организмов; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий); соблюдение правил поведения в окружающей среде;

**Основные предметные результаты обучения биологии для 7 класса:**

знание основных признаков биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; растений, животных и грибов своего региона; Особенности живых организмов. Отличия их от тел неживой природы. Уровни организации живой природы.

знание признаков Царства Растений, особенностей строения и жизнедеятельности представителей царства растений. Многообразие видов. Приспособления растений к жизни в различных условиях среды. Роль в природе и жизни человека.

знание строения и жизнедеятельности животных. Распространение и заселение различных сред обитания. Особенности организации животных как особого царства, многообразие видов и сред обитания, роль животных в природных сообществах. Красная книга млекопитающих.

знание сущности биологических процессов: питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, размножение;

умение объяснить роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности человека и самого ученика; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;

умение самостоятельно изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе;

рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты; распознавание и описание органов цветкового растения и органов и систем органов животных на живых объектах и таблицах;

сравнивание биологических объектов (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы) и формулирование выводов на основе сравнения;

анализ и оценка последствий деятельности человека в окружающей среде, влияния собственных поступков на живые организмы;

проводение самостоятельного поиска биологической информации: нахождение в тексте учебника отличительных признаков живых организмов; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

соблюдение правил поведения в окружающей среде;

выращивание и размножение культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Основные предметные результаты обучения биологии для 8 класса:**

знание особенностей строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

применение методов биологической науки при изучении организма человека:

проводение наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, несложных биологических экспериментов;

использование исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека:

применение доказательств родства человека с млекопитающими животными, сравнение клеток,

тканей, процессов жизнедеятельности организма человека;

выявление взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

ориентирование в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников;

использование 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;

ориентирование в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; -нахождение в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека,

оформление её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

### **Основные предметные результаты обучения биологии для 9 класса:**

усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественно-научной картины мира;

формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;

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

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Раздел «Живые организмы»**

#### **Ученик 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;

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 природе.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

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-ценное 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.

### **Раздел «Человек и его здоровье»**

#### Ученик научится:

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.

### Ученик получит возможность научиться:

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 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»**

#### Выпускник научится:

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.

#### Выпускник получит возможность научиться:

выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;  
аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

## **Содержание учебного предмета**

### **Введение**

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

Лабораторные и практические работы Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений. Экскурсии Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

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

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

### **Раздел 2. Царство Бактерии**

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

### **Раздел 3. Царство Грибы**

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека. Демонстрация Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья). Лабораторные и практические работы Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

### **Раздел 4. Царство Растения**

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвоши, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвоши, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Демонстрация Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений. Лабораторные и практические работы Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишечек хвойных (на примере местных)

## **6 класс**

### **Содержание учебного предмета «Биология. Многообразие покрытосеменных растений.**

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

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

Побег. 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 Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

### **Раздел 2. Жизнь растений**

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

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

#### *Демонстрация*

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

#### *Лабораторные и практические работы*

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

#### *Экскурсия1*

Зимние явления в жизни растений.

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

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

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

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

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

#### *Демонстрация*

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

#### *Лабораторные и практические работы*

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

### **Раздел 4. Природные сообщества** Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Параситизм. Растительные сообщества и их типы.

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

#### *Экскурсия2*

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

## **7 класс**

### **Содержание учебного предмета. Биология. Животные.**

#### **Введение**

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

### **Раздел 1. Простейшие**

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

#### *Демонстрация*

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

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

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

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

**Демонстрация**

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы.

Видеофильм.

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

**Лабораторные и практические работы**

Многообразие кольчатых червей.

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

**Демонстрация**

Многообразие моллюсков и их раковин.

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

**Демонстрация**

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

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

**Лабораторные и практические работы**

Знакомство с разнообразием ракообразных.

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

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

**Лабораторные и практические работы**

Изучение представителей отрядов насекомых.

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

**Лабораторные и практические работы**

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

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

**Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения птиц.

**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.

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

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела.

Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.

Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода.

## **Демонстрация**

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей различных покровов тела.

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

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение.

Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

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

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические,

палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения

животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции.

Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

## **Раздел 6 Биоценозы**

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии.

Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсия

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

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

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание.

Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга.

Рациональное использование животных.

Экскурсия. Посещение сельскохозяйственное предприятие (МТФ) и домашних животных.

## **8 класс**

**Содержание учебного предмета «Биология. Человек и его здоровье».**

### **РАЗДЕЛ 1. Введение. Науки изучающие организм человека.**

Науки о человеке. Здоровье и его охрана. Становление наук о человеке.

### **РАЗДЕЛ 2. Происхождение человека.**

Систематическое положение человека. Историческое прошлое людей. Расы человека. Среда обитания.

### **РАЗДЕЛ 3. Строение организма**

Общий обзор организма. Клеточное строение организма. Ткани. Рефлекторная регуляция.

Лабораторная работа Выявление особенностей строения клеток разных тканей.

### **РАЗДЕЛ 4. Опорно-двигательный аппарат**

Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей. Скелет человека.

Осевой скелет. Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей. Строение мышц. Работа скелетных мышц и их регуляция. Осанка. Предупреждение плоскостопия. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Лабораторная работа Выявление особенностей строения позвонков. Практическая работа Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.

## **РАЗДЕЛ 5. Внутренняя среда организма**

Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Иммунология на службе здоровья. Лабораторная работа Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.

## **РАЗДЕЛ 6. Кровеносная и лимфатическая системы**

Транспортные системы организма. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа  
Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.

## **РАЗДЕЛ 7. Дыхание**

Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей. Легкие. Газообмен в легких и других тканях. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приемы реанимации. Практическая работа  
Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.

## **РАЗДЕЛ 8. Пищеварение**

Питание и пищеварение. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов. Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника. Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения.  
Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.

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

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Витамины.  
Энергозатраты человека и пищевой рацион.

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

Покровы тела. Строение и функции кожи. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. Терморегуляция организма. Закаливание. Выделение.

## **РАЗДЕЛ 11. Нервная система**

Значение нервной системы. Строение нервной системы. Спинной мозг. Строение головного мозга. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг. Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.  
Лабораторная работа Изучение строения головного мозга.

## **РАЗДЕЛ 12. Анализаторы. Органы чувств**

Анализаторы. Зрительный анализатор. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.  
Слуховой анализатор. Орган равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы. Лабораторная работа Изучение строения и работы органа зрения.

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

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.  
Врожденные и приобретенные программы поведения. Сон и сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. Воля, эмоции, внимание.

## **РАЗДЕЛ 14. Эндокринная система**

Роль эндокринной регуляции. Функции желез внутренней секреции

## **РАЗДЕЛ 15. Индивидуальное развитие организма**

Размножение. Половая система. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.  
Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем.  
Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности,

способности. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Человек и окружающая среда.

## **9 класс**

### **Содержание учебного предмета «Биология. Общие биологические закономерности»**

#### **Введение. Биология в системе наук.**

Биология как наука.

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.

*Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

#### **РАЗДЕЛ 1. Основы цитологии – науки о клетки.**

**Клетка.** Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.

Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.

Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

#### **Организм.**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.

Лабораторная работа №1. «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»

#### **РАЗДЕЛ 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов**

**Размножение и развитие.** Рост и развитие организмов. Размножение.

Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

#### **Демонстрация**

Моделей-аппликаций «Митоз», «Мейоз»

#### **РАЗДЕЛ 3 Основы генетики.**

Наследственность и изменчивость – свойства организмов.

Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Практическая работа №1. «Решение генетических задач»

Лабораторная работа №2. «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»

#### **РАЗДЕЛ 4 Генетика человека.**

Методы изучения генетики человека. Составление родословной. Генетика и здоровье человека

Практическая работа №2 «Составление родословных»

#### **РАЗДЕЛ 5 Основы селекции и биотехнологии (3ч)**

Основы селекции. Методы селекции. Достижения селекции. Работа Н.И. Вавилова.

Биотехнология: достижения и перспективы развития.

#### **РАЗДЕЛ 6 Эволюционное учение.**

Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин

Вид, критерии вида. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Генетическое равновесие в популяциях и его нарушения. Видообразование. Микроэволюция и ее результаты. Макроэволюция. Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

## **РАЗДЕЛ 7 Возникновение и развитие жизни на Земле.**

Взгляды и теории о возникновении жизни. Гипотеза происхождения жизни на Земле Опарина-Холдейна. Современное состояние проблемы. Развитие жизни в архее. История развития органического мира в протерозойскую, палеозойскую эру, мезозойскую и кайнозойскую эрах.

## **РАЗДЕЛ 8 Взаимосвязи организмов и окружающей среды.**

Экология как наука. Экологические факторы, их влияние на организмы.

Пищевые связи в экосистеме.

Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.

Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Естественная экосистема (биогеоценоз). Аграрная экосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.

Биосфера – глобальная экосистема.

В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

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

Лабораторная работа №4 «Строение растений в связи с условиями жизни»

Лабораторная работа №5 «Описание экологической ниши организма».

Лабораторная работа №6. «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)

### Перечень практических работ

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

### Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 5 класс

Тема		Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности
<b>Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс (35 часов)</b>			
Введение	6+1 резерв		Объясняют роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдают правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
<b>Раздел 1. Клеточное строение организмов</b>	<b>10</b>		Соблюдают правила работы с лупой, микроскопом и биологическими инструментами Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом и описывают их.
Бактерии	<b>2</b>		Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий. Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.
Грибы	<b>5</b>		Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Различают съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых грибами.
Растения	<b>9 + 2 резерв</b>		Выделяют существенные признаки строения растений разных отделов. Различают на живых объектах и таблицах растения разных отделов. Определяют принадлежность растений к определенной систематической группе (классифицируют). Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения. Объясняют роль растений разных отделов в жизни человека. Приводят доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной формулы в другую. Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира.
<b>ИТОГО: 35 часов</b>			

**Биология. Многообразие покрытосеменных растений 6 класс**

Строение и многообразие покрытосеменных растений	13	<p>Выявляют существенные признаки строения органов покрытосеменных растений.</p> <p>Сравнивают клетки разных тканей, образующих органы покрытосеменных растений, на основе сравнения делают выводы.</p> <p>Выявляют взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов и выполняемыми ими функциями у растений.</p> <p>Различают на живых объектах и таблицах органы покрытосеменных растений.</p> <p>Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.</p>
Жизнь растений	12	<p>Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности растений.</p> <p>Сравнивают способы размножения растений, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности растительного организма и объясняют их результаты.</p> <p>Проводят наблюдения за ростом и развитием растений.</p> <p>Осваивают приемы выращивания и размножения культурных растений.</p> <p>Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.</p>
Классификация растений	5	<p>Выделяют существенные признаки классов и семейств покрытосеменных растений.</p> <p>Сравнивают представителей разных семейств и делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Различают на живых объектах, таблицах и гербариях наиболее распространенные растения разных семейств, опасные для человека растения.</p> <p>Объясняют роль представителей разных семейств растений в жизни человека.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями.</p> <p>Осваивают приемы: работы с определителями растений; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями.</p> <p>Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.</p> <p>Определяют принадлежность растений к определенному классу и семейству (классифицируют)</p> <p>Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира.</p>
Природные сообщества	4+1 резерв	<p>Выделяют существенные признаки разных типов растительных сообществ.</p> <p>Выявляют приспособленность растений к среде обитания, взаимосвязи в растительном сообществе.</p> <p>Определяют цель и смысл своих действий по отношению к объектам растительного мира.</p>
Итого 35 часов		

<b>Биология. Животные 7 класс</b>		
Введение	2	<p>Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности животных.</p> <p>Сравнивают растения и животных. Делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Объясняют роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Выделяют эстетические достоинства представителей животного мира.</p>
Простейшие	2	<p>Выделяют существенные признаки одноклеточных животных.</p> <p>Сравнивают представителей разных групп простейших, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Наблюдают и описывают простейших.</p> <p>Различают на живых объектах и таблицах представителей разных групп простейших, опасных простейших для человека.</p> <p>Объясняют роль простейших в жизни человека.</p> <p>Выявляют принадлежность простейших к определенной систематической группе.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.</p> <p>Находят информацию о простейших в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую.</p> <p>Выявляют эстетические достоинства некоторых простейших.</p>
Многоклеточные животные	34	<p>Выделяют существенные признаки многоклеточных животных разных групп.</p> <p>Сравнивают представителей разных групп животных, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Различают на живых объектах, в коллекциях и таблицах животных разных типов и классов, опасных для человека животных.</p> <p>Объясняют роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Выявляют принадлежность животных к определенной систематической группе.</p> <p>Осваивают приемы оказания первой помощи при укусах животных.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными.</p> <p>Находят информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую.</p> <p>Выявляют эстетические достоинства представителей животного мира.</p>
Эволюция строения функций органов и их систем у животных	18	<p>Выделяют существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных разных групп.</p> <p>Сравнивают строение и процессы жизнедеятельности животных разных групп, делают выводы на основе сравнения. В</p> <p>Выявляют взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми ими функциями.</p> <p>Наблюдают и описывают поведение животных.</p> <p>Различают на живых объектах, в коллекциях и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов.</p> <p>Приводят доказательства усложнения животных в ходе эволюции.</p> <p>Находят информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую.</p>

		<p>Выделяют существенные признаки процесса размножения и его способов у животных разных групп.</p> <p>Сравнивают строение органов размножения и процессы размножения у животных разных групп; периодизацию и продолжительность жизни, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Различают на таблицах циклы развития животных с превращением и без превращения, стадии развития животных.</p> <p>Приводят доказательства усложнения органов размножения животных в ходе эволюции.</p> <p>Приводят доказательства родства, общности происхождения и усложнения животных в ходе эволюции.</p> <p>Объясняют причины многообразия видов в природе.</p> <p>Выявляют закономерности размещения животных на Земле.</p>
Биоценозы	6	<p>Выделяют существенные признаки естественных и искусственных биоценозов; продуцентов, консументов, редуцентов в биоценозе.</p> <p>Определяют принадлежность животных разных групп к консументам и редуцентам.</p> <p>Объясняют влияние факторов среды на биоценозы. Выявляют приспособленность животных к среде обитания и взаимосвязи в биоценозе.</p>
Животный мир и хозяйственная деятельность человека	6+ 2 резерв	<p>Выделяют существенные признаки домашних животных.</p> <p>Различают на таблицах наиболее распространенных домашних и промысловых животных.</p> <p>Объясняют роль домашних и промысловых животных в жизни человека. Осваивают приемы выращивания и размножения домашних животных. Приводят доказательства необходимости охраны животных и рационального использования животного мира. Находят информацию о воздействии человека на животный мир; о домашних и промысловых животных; об охраняемых территориях и животных Красной книги в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую. Выявляют эстетические достоинства домашних животных; цель и смысл своих действий по отношению к представителям животного мира.</p>

Итого 70 часов

<b>Биология. Человек 8 класс</b>		
Введение. Науки, изучающие организм человека	2	<p>Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.</p> <p>Выявляют эстетические достоинства человеческого тела.</p>
Происхождение человека	3	<p>Объясняют место и роль человека в природе.</p> <p>Приводят доказательства родства человека с млекопитающими животными.</p>
Строение организма	4	<p>Выделяют существенные признаки организма человека; клеток, тканей, органов и систем органов человека.</p> <p>Сравнивают клетки, ткани организма человека, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Различают на таблицах органы и системы органов человека.</p> <p>Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах.</p>

Опорно-двигательная система	7=1 резерв	Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Выявляют влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. На основе наблюдения определяют нарушения осанки и наличие плоскостопия. Осваивают приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.
Внутренняя среда организма	3	Выделяют существенные признаки процессов свертывания и переливания крови; иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдают и описывают клетки крови на готовых микропрепаратах.
Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Осваивают приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.
Дыхание	4 +1 резерв	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Сравнивают газообмен в легких и тканях, делают выводы на основе сравнения. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением. Различают на таблицах органы дыхательной системы. Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов, презентаций. Осваивают приемы профилактики простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.
Пищеварение	6	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.
Обмен веществ и энергии	3	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов.
Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4+1 резерв	Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции, процесса удаления продуктов обмена из организма. Различают на таблицах органы мочевыделительной системы. Приводят доказательства необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями, соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы. Осваивать приемы оказания первой помощи при тепловом и

		солнечных ударах, ожогах, обморожениях, травмах.
Нервная система	5	Выделяют существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различают на таблицах и макетах органы нервной системы.
Анализаторы. Органы чувств	5	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушения зрения и слуха.
Высшая нервная деятельность Поведение. Психика	5	Выделяют существенные особенности поведения и психики человека.
Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2+1 резерв	Выделяют существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различают на таблицах и макетах органы эндокринной системы.
Индивидуальное развитие организма	5	Выделяют существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объясняют механизмы появления наследственных заболеваний у человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем; ВИЧ – инфекций; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию о СПИДЕ и ВИЧ-инфекции, оформляют её в виде рефератов, устных сообщений, презентаций. Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
Итого 70 часов		
<b>Биология. Введение в общую биологию 9 класс (68 часов)</b>		
Введение	2	Объясняют роль биологии в практической деятельности людей. Овладевают методами биологической науки: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. Выделяют отличительные признаки живых организмов.
Основы цитологии — науки о клетке	10	Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (6ч)	5	Выделять существенные признаки процессов роста, развития, размножения. Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Сравнивать изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие.

Основы генетики	10	Выделяют существенные признаки процессов роста, развития, размножения. Объясняют механизмы мейоза, наследственности и изменчивости. Сравнивают митоз и мейоз, изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие организмов, делают выводы на основе сравнения.
Генетика человека	3	Выделяют существенные признаки вида. Объясняют формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов. Выявляют приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.
Основы селекции и биотехнологии	3	Выделяют существенные признаки экосистемы, процессов потока веществ и превращений энергии в экосистемах. Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы. Выявляют типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Наблюдают и описывают экосистемы своей местности.
Эволюционное учение	8	Выделять существенные признаки вида. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида..
Возникновение и развитие жизни на Земле	5	Сравнивать взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Объяснять историю развития органического мира. Выделять основные этапы развития жизни на Земле.
Взаимосвязь организмов и окружающей среды	19	Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосфера. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
Обобщение	3ч	Итого 68 часов

*Приложение 1*

**План-график учебных часов 5 класс**

Четверть	Кол-во недель	Кол-во часов	Кол-во часов отведённых на провер. раб	Резерв
I	9	9	1	1
II	7	7	0	0
III	10	10	2	1
IV	9	9	1	1
год	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**План-график учебных часов 6 класс**

Четверть	Кол-во недель	Кол-во часов	Кол-во часов отведённых на контр/раб	Резерв
I	9	9	0	0
II	7	7	1	0
III	10	10	1	0
IV	9	9	1	1
год	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

**План-график учебных часов 7 класс**

Четверть	Кол-во недель	Кол-во часов	Кол-во часов отведённых на провер/раб	Резерв
I	9	18	2	0
II	7	14	1	0
III	10	20	2	0
IV	9	18	2	0
год	<b>35</b>	<b>70</b>	<b>7</b>	<b>0</b>

### **План-график учебных часов 8 класс**

Четверть	Кол-во недель	Кол-во часов	Кол-во часов отведённых на контр/раб	Резерв
I	9	18	1	1
II	7	14	1	1
III	10	20	1	1
IV	9	18	1	1
год	<b>35</b>	<b>70</b>	<b>4</b>	4

### **План-график учебных часов 9 класс**

Четверть	Кол-во недель	Кол-во часов	Кол-во часов отведённых на контр/раб	Резерв
I	9	18	1	1
II	7	14	1	1
III	10	20	1	1
IV	8	16	1	1
год	<b>34</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	4

## Приложение 2

### Календарно-тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол -во час ов	Дата проведения		Корректировка
			План	факт	
<b>Введение (6 ч.+1 резерв)</b>					
1	Биология— наука о живой природе	1			
2	Методы исследования в биологии.	1			
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов.отличительные признаки живого от неживого.	1			
4	Среда обитания живых организмов	1			
5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы	1			
6	Экскурсия.«Многообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных» (на примере местных видов).	1			
7	Практическая работа.Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе Проверочная работа №1 “Введение”	1			
<b>Раздел 1. Клеточное строение организмов (10ч.)</b>					
8	Устройство увеличительных приборов.Лабораторная работа “ Рассматривание строения растений с помощью лупы.	1			
9	Строение клетки	1			
10	Лабораторная работа “Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука”	1			
11	Пластиды. Лабораторная работа Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом	1			
12	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	1			
13	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в	1			

	клетку (дыхание, питание)  Лабораторная работа. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движение цитоплазмы в клетках листа элодеи.			
14	Жизнедеятельность клетки: рост . развитие.	1		
15	Деление клетки	1		
16	Понятие ткань.Лабораторная работа. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.	1		
17	Обобщающий урок. Проверочная работа №2 “Клеточное строение организмов”.	1		

### **Раздел 2. Царство Бактерии (2ч.)**

18	Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности.формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение	1		
19	Роль бактерий в природе и жизни человека.  (на примере местных видов).	1		

### **Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)**

20	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность.роль грибов в природе и жизни человека.	1		
21	Шляпочные грибы.Лабораторная работа «Строение плодовых тел шляпочных грибов».  (на примере местных видов).	1		
22	Плесневые грибы и дрожжи.лабораторная работа  Особенности строения мукора и дрожжей	1		
23	Грибы паразиты. (на примере местных видов).	1		
24	Обобщающий урок. Проверочная работа№3 “Царства Бактерии и Грибы”	1		

### **Раздел 4. Царства Растения (9ч+2ч резерв)**

25	Ботаника- наука о растениях.	1		
26	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания.Лабораторные и практические работы	1		

	Строение зеленых водорослей				
27	Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей. (на примере местных видов).	1			
28	Лишайники. ((на примере местных видов).)	1			
29	Мхи, папоротники, хвощи, плауны Лабораторная работа.Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника.	1			
30	Голосеменные растения.Лабораторная работа Строение хвои и шишек хвойных	1			
31	Покрытосеменные растения. Лабораторная работа Строение цветкового растения.	1			
32	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.	1			
33	Обобщающий урок по теме Растения.Проверочная работа №4	1			
34	Промежуточная аттестация	1			
35	Заключительный урок по курсу «Биология. 5 класс». Летние задания	1			
	ИТОГО	35ч			

## Календарно-тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Дата проведения		Корректировка
			план	факт	
<b>Тема 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (13ч)</b>					
1	Строение семян двудольных растений ЛР №1 «Строение семян двудольных растений».	1			
2	Строение семян однодольных растений. ЛР №2 «Строение семян однодольных растений».	1			
3	Виды корней. Типы корневых систем. ЛР №3 «Стержневая и мочковатая корневые системы»	1			
4	Строение корня. ЛР №4 «Корневой чехлик и корневые волоски»	1			
5	Видоизменение корней.	1			
6	Побег и почки.ЛР №5 «Строение почек. Расположение почек на стебле».	1			
7	Строение листа.  ЛР №6 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»  ЛР №7 «Строение кожицы листа».  ЛР №8 «Клеточное строение листа»	1			
8	Строение стебля. Видоизменение листьев.ЛР №9 «Внутреннее строение ветки дерева»	1			
9	Видоизмененные побеги.ЛР №10-11 «Строение клубня», «Строение луковицы»	1			
10	Строение цветка.ЛР №12 «Строение цветка»	1			
11	Соцветия.ЛР №13 «Соцветия»	1			
12	Плоды и их классификация.ЛР №14	1			

	«Классификация плодов»				
13	Распространение плодов и семян.  Проверочная работа №1 Строение и многообразие покрытосеменных растений	1			
<b>Тема 2. Жизнь растений (12ч)</b>					
14	Минеральное питание растений	1			
15	Фотосинтез	1			
16	Дыхание растений.	1			
17	Испарение воды растениями.	1			
18	Передвижение веществ по стеблю.  ЛР №15 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»	1			
19	Прорастание семян.	1			
20	Способы размножения растений.	1			
21	Размножение споровых растений.	1			
22	Размножение голосеменных растений.	1			
23	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.ПР №1 «Размножение комнатных растений черенками».	1			
24	Половое размножение покрытосеменных растений, Образование плодов и семян, Способы опыления у покрытосеменных растений. Проверочная работа №2 Жизнь растений	1			
25	Экскурсия 1. Зимние явления в жизни растений.	1			
<b>Тема 3. Классификация растений (5ч)</b>					
26	Основы классификации растений.	1			

27	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные.	1			
28	Семейства Пасленовые, Бобовые (Мотыльковые) и Сложноцветные.	1			
29	Класс Однодольные растения. Семейства Лилейные и Злаки. ЛР №16 «Строение пшеницы(ржи, ячменя).	1			
30	Важнейшие культурные растения	1			

**Тема 4. Природные сообщества (4ч+1 резерв)**

31	Растительные сообщества.	1			
32	Взаимосвязи в растительном сообществе. Развитие и смена растительных сообществ.	1			
33	Экскурсия 2. «Природное сообщество и влияние на него деятельности человека».	1			
34	Обобщение по курсу. Проверочная работа по теме Классификация растений природные сообщества.	1			
35	Итоговая проверочная работа №4	1			
	ИТОГО	35ч			

## Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Дата проведения		Корректировка
			план	факт	
<b>Введение (2 ч.)</b>					
1	История развития зоологии	1			
2	Современная зоология. Проверочная работа №1 “Введение”	1			
<b>Тема 1. Простешие (2ч.)</b>					
3	Корненожки, Радиолярии, Споровики. <i>Лабораторная работа №1 “Знакомство с многообразием простейших”</i> Солнечники.	1			
4	Жгутиконосцы. Инфузории. Проверочная работа №2 “Простейшие”	1			
<b>Тема 2. Многоклеточные животные (34ч.)      Без позвоночные (16ч.)</b>					
5	Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные. (региональный компонент)				
6	Тип кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы.	1			
7	Тип плоские черви: Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные	1			
8	Тип круглые черви. <i>Лабораторная работа «Знакомство с многообразием круглых червей»</i>	1			
9	Тип кольчатые черви, или Кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты.	1			
10	Классы кольчецов: Многощетинковые, или Олигохеты, Пиявки. <i>Лабораторная работа №3 “Внешнее строение дождевого червя”</i>	1			
11	Тип Моллюски. <i>Лабораторная работа №4</i>	1			

	“Особенности строения и жизни моллюсков”			
12	Классы моллюсков:Брюхоногие,Двустворчатые, Головоногие. (на примере местных видов)	1		
13	Тип иглокожие .Классы: Морские лилии, Морские звезды, Морские ежи, Голотурии, или Морские огурцы, Офиуры	1		
14	Тип членистоногие. Классы: Ракообразные. Паукообразные.Лабораторная работа №5 “Знакомство с ракообразными”	1		
15	Класс Насекомые.Лабораторная работа №6 “Изучение представителей отрядов насекомых”	1		
16	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки. (на примере местных видов	1		
17	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы. (на примере местных видов	1		
18	Отряды насекомых: Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи. (на примере местных видов)	1		
19	Отряд насекомых:Перепончатокрылые. ((на примере местных видов)	1		
20	Обобщающий урок по теме: “Беспозвоночные животные». Проверочная работа №3 “Беспозвоночные”	1		
21	Тип хордовые.Подтипы :Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные	1		
22	Позвоночные. Классы рыб: Хрящевые, Костные. <i>Лабораторная работа №7 “Внешнее строение и передвижение рыб”</i>	1		
23	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные.	1		
24	Класс Костные рыбы. (на примере местных видов)	1		
25	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды	1		

	Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.			
26	Класс пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд чешуйчатые. (на примере местных видов)	1		
27	Отряд пресмыкающиеся:Черепахи. Крокодилы.	1		
28	Проверочная работа «Простейшие, Беспозвоночные»			
29	Класс птицы. Отряд пингвины. <i>Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения птиц»</i>	1		
30	Отряды птиц:Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные,Гусеобразные. ((на примере местных видов)	1		
31	Отряды птиц:Дневные хищные,Совы,Куриные ((на примере местных видов)	1		
32	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые. ((на примере местных видов)	1		
33	Экскурсия1: «Изучение многообразия птиц» (на примере местных видов)	1		
34	Класс млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылье.	1		
35	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные. (на примере местных видов	1		
36	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные. (на примере местных видов)	1		
37	Отряд млекопитающих: Приматы	1		
38	Обобщающий урок по теме «Хордовые животные» Проверочная работа №4 “Позвоночные”	1		
<b>Глава 3. Эволюция строения и функций органов и их систем (18ч.)</b>				
1/39	Покровы тела.	1		

2/40	Опорно-двигательная система	1			
3/41	Способы передвижения животных. Полости тела.	1			
4/42	Органы дыхания и газообмен. <i>Лабораторная работа № 11 «Изучение дыхания животных»</i>	1			
5/43	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	1			
6/44	Кровеносная система. Кровь.	1			
7/45	Органы выделения.	1			
8/46	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. <i>Лабораторная работа №12«Изучение ответной реакции животных на раздражение»</i>	1			
9/47	Органы чувств. Регуляция деятельности организма. Лабораторная работа «Изучение органов чувств животных»	1			
10/48	Продление рода. Органы размножения.	1			
11/49	Способы размножения животных. Оплодотворение	1			
12/50	Развитие животных с превращением и без превращения. <i>Лабораторная работа №14 «Определение возраста животных»</i>	1			
13/51	Периодизация и продолжительность жизни животных.	1			
14/52	Обобщающий урок по теме: «Эволюция строения и функций органов и их систем»  Проверочная работа №5 “Эволюция строения и функций органов и их систем””	1			
15/53	Доказательства эволюции животных	1			
16/54	Ч.Дарвин о причинах эволюции животного мира	1			
17/55	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	1			
18/56	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности	1			

	размещения животных. Проверочная работа №6 «Развитие и закономерности размещения животных на Земле»				
--	--	--	--	--	--

## Глава 5 Биоценозы (6ч.)

1/57	Естественные и искусственные биоценозы.	1			
2/58	Факторы среды и их влияние на биоценозы	1			
3/59	Цепи питания. Поток энергии	1			
4/60	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу	1			
5/61	Экскурсия «Изучение взаимосвязей животных с другими компонентами биоценоза. (на примере местных видов)	1			
6/62	Обобщающий урок по теме «Развитие и закономерности размещения животных на Земле». Биоценозы.	1			

## Глава 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (6ч+2ч резерв)

1/63	Воздействие человека и его деятельности на животных и среду их обитания	1			
1/64	Одомашнивание животных. (на примере местных видов)	1			
3/65	Законы России об охране животного мира. Законы РТ об охране животного мира.  Система мониторинга. (на примере местных видов)	1			
4/66	Охрана и рациональное использование животного мира	1			
5/67	Экскурсия 2 “Посещение сельхозиспользовенного предприятия”. (на примере МТФ)	1			
6/68	Промежуточная аттестация	1			
7/69	Обобщение по темам: Позвоночные. Эволюция	1			

	строения и функций органов и их систем.				
8/70	Обобщение по теме “Биоценозы.Животный мир”	1			
	ИТОГО:	70 часо в			

## Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Дата проведения		Корректировка
			план	факт	
<b>Введение. Науки изучающие организм человека. (2ч.)</b>					
1	Введение. Науки изучающие организм человека.Здоровье человека. Охрана человека.	1			
2	Становление наук о человеке.	1			
<b>Раздел2. Происхождение человека(3ч.)</b>					
3	Систематическое положение человека	1			
4	Происхождение и основные пути эволюции человека	1			
5	Человек как вид.Человеческие расы				
<b>Раздел 3. Строение организма (4ч.)</b>					
6	Общая характеристика организма человека	1			
7	Клеточное строение организма. <i>Лабораторная работа №1. Изучение клеток под оптическим микроскопом.</i>	1			
8	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная.  <i>Лабораторная работа №2. Изучение строения тканей человека</i>	1			
9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.  <i>Практическая работа №1. Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения</i>	1			
<b>Раздел 4. Опорно- двигательный аппарат (7ч.+1ч резерв)</b>					
10	Значение опорно- двигательного аппарата, его состав. Строение костей. <i>Лабораторная работа №3 Микроскопическое строение кости.</i>	1			

11	Скелет человека(осевой скелет). Особенности строения. Связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.	1			
12	Скелет поясов и свободных конечностей.типы соединения костей. <i>Лабораторная работа №4. Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека</i>	1			
13	Строение мышц.Обзорная характеристика мышц человеческого тела. <i>Лабораторная работа № 5. Мышцы человеческого тела.</i>	1			
14	Работа скелетных мышц и их регуляция. <i>Лабораторная работа №6. Влияние статистической и динамической работы на утомление мыщц.</i>	1			
15	Осанка Предупреждение плоскостопия. <i>Практическая работа №2. Выявление нарушений осанки и плоскостопия.</i>	1			
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1			
17	Обобщение по темам 1-4.Проверочная работа №1	1			

#### **Раздел 5. Внутренняя среда организма (3ч.)**

18	Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Гомеостаз. Состав крови. Строение и функции клеток крови. <i>Лабораторная работа №7. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом</i>	1			
19	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	1			
20	Иммунология на службе здоровья	1			

#### **Раздел 6. Кровеносная и лимфатические системы организма (6ч.)**

21	Транспортные системы организма	1			
22	Круги кровообращения	1			
23	Строение и работа сердца.Сердечный цикл.	1			

24	Движение крови по сосудам. <i>Лабораторная работа № 8. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа</i>	1			
25	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Дворачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. <i>Лабораторная работа № 9. Функциональная проба: подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке</i>	1			
26	Первая помощь при кровотечениях	1			

#### **Раздел 7. Дыхание (4 ч+1 ч резерв)**

27	Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1			
28	Легкие. Газообмен в легких и тканях	1			
29	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. <i>Практическая работа № 3 Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха</i>	1			
30	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни органов дыхания. Влияние курения на организм. Приемы реанимации.  <i>Лабораторная работа № 10. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе</i>	1			
31	Обобщение и повторение по темам 5-7 Проверочная работа № 2				

#### **Раздел 8. Пищеварение (6 ч)**

32	Питание и пищеварение. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ	1			
33	Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа. Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения	1			

	слюнных желез, движение гортани при глотании				
35	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие пищеварительных ферментов. <i>Лабораторная работа №11. Действие желудочного сока на белки</i>	1			
36	Всасывание. Роль печени в пищеварении. Функции толстого кишечника	1			
37	Регуляция пищеварения	1			
38	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях	1			

#### **Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)**

39	Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей	1			
40	Витамины. Заменимые и незаменимые аминокислоты. Микро- и макроэлементы	1			
41	Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. <i>Лабораторная работа №12 . Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат</i>	1			

#### **Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4ч+1 ч. резерв)**

42	Покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. <i>Лабораторная работа №13. Рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхностей кисти</i>	1			
43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи, их причины и профилактика. Ожоги и обморожения. <i>Лабораторная работа №14. Определение типа своей кожи с</i>	1			

	<i>помощью бумажной салфетки</i>			
44	Терморегуляция. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма, тепловом и солнечном ударах	1		
45	Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Значение органов выделения. Нефронт. Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение	1		
46	Обобщение и повторение по темам: 8-10. Проверочная работа №3	1		
<b>Раздел 11. Нервная система (5 ч)</b>				
47	Значение нервной системы	1		
48	Строение и функции спинного мозга	1		
49	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. <i>Лабораторная работа №15. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга</i>	1		
50	Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры	1		
51	Соматический и вегетативный отделы нервной системы. <i>Лабораторная работа №16. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении</i>	1		
<b>Раздел 12. Аналитаторы. Органы чувств (5 ч)</b>				
52	Аналитаторы и органы чувств. Значение анализаторов	1		

53	Зрительный анализатор. <i>Лабораторная работа №17. Обнаружение слепого пятна. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением</i>	1			
54	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней и травм глаза. Коррекция зрения	1			
55	Слуховой анализатор. Гигиена слуха <i>Лабораторная работа №18. Определение остроты слуха</i>	1			
56	Орган равновесия и кожно-мышечной чувствительности. Обонятельный и вкусовой анализаторы. Взаимодействие анализаторов	1			
<b>Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)</b>					
57	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1			
58	Врожденные и приобретенные программы поведения. <i>Лабораторная работа №19. Выработка навыка зеркального письма как пример нарушения старого и выработки нового динамического стереотипа</i>	1			
59	Сон и сновидения	1			
60	Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание. Познавательные процессы	1			
61	Воля, эмоции, внимание. <i>Лабораторная работа №20. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при непроизвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом</i>	1			
<b>Раздел 14. Эндокринная система (2ч+1ч резерв)</b>					
62	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Роль эндокринной регуляции	1			
63	Функции эндокринных желез	1			

64	Обобщение и повторение по темам 11-14. Проверочная работа №4	1			
<b>Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)</b>					
65	Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Мужская и женская половые системы	1			
66	Овуляция, оплодотворение, имплантация. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1			
67	Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем	1			
68	Развитие ребенка после рождения. Индивид и личность. Темперамент и характер. Становление личности. Интересы, склонности, способности	1			
69	Промежуточная аттестация	1			
70	Обобщение по курсу «Биология. Человек»	1			
	ИТОГО:	70 часо в			

## Календарно- тематическое планирование 9 класс (2ч в неделю 68ч)

№ п/п	Темы уроков	Кол-во часов	дата		Примеча- ние
			по плану	Фактич.	
	<b>Введение. Биология в системе наук (2ч)</b>				
1	Биология наука о живой природе.	1ч			
2.	Методы биологических исследований. Значение биологии	1ч			
	<b>Глава 1. Основы цитологии –науки о клетке</b>	<b>10ч</b>			
3.	Цитология-наука о клетке	<b>1ч</b>			
4.	Клеточная теория	1ч			
5.	Химический состав клетки	1ч			
6.	Строение клетки	1ч			
7.	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Лабораторная работа №1. «Строение клеток»	1ч			
8.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.	1ч			
9- 10	Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип биосинтеза белков.	2ч.			
11.	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	1ч			
12.	Контрольная работа №1 по теме «Основы цитологии-науки о клетке»	1ч			
	<b>Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов</b>	<b>5ч</b>			
13.	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1ч			
14.	Половое размножение. Мейоз.	1ч			
15.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	1ч			
16.	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1			
17	Обобщение темы «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов»	1			
	<b>Глава 3. Основы генетики</b>	<b>10ч.</b>			
18	Генетика как отрасль биологической науки.	1 ч			
19.	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1ч			
20.	Закономерности наследования	1ч			

21.	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Решение генетических задач	1ч			
22.	Решение генетических задач	1ч			
23.	Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость.	1ч			
24.	Комбинативная изменчивость	1ч			
25.	Фенотипическая изменчивость Лабораторная работа №2. «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»	1ч			
26	Решение генетических задач.	1ч			
27.	Контрольная работа №2 по теме «Основы генетики»	1ч			
	<b>Глава 4. Генетика человека</b>	<b>3ч</b>			
28.	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа №2 «Составление родословных»	1ч			
29.	Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование	1ч			
30	Решение генетических задач.	1ч			
	<b>Глава5. Основы селекции и биотехнологии</b>	<b>3ч.</b>			
31.	Основы селекции. Методы селекции.	1ч			
32.	Достижения мировой и отечественной селекции	1ч.			
33.	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1ч.			
	<b>Глава 6. Эволюционное учение</b>	<b>(8ч)</b>			
34.	Учение об эволюции органического мира	1ч			
35.	Вид. Критерии вида.	1ч			
36.	Популяционная структура вида.	1ч			
37.	Видообразование	1ч.			
38.	Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции.	1ч.			
39.	Адаптация как результат естественного отбора	1ч.			
40.	Урок – семинар «Современные проблемы теории эволюции»	1ч			
41.	Контрольная работа №3 по теме «Эволюционное учение»	1ч			
	<b>Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>	<b>5ч.</b>			
42.	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1ч			
43.	Органический мир как результат эволюции.	1ч.			
44.	История развития органического мира	1ч.			
45.	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1ч			
46.	Обобщение по теме «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1ч			

	<b>Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>	<b>19 ч</b>			
47.	Экология как наука. Лабораторная работа №3 «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания».	1ч			
48.	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа №4 «Строение растений в связи с условиями жизни»	1ч			
49.	Экологическая ниша. Лабораторная работа №5 «Описание экологической ниши организма».	1ч.			
50.	Структура популяций.	1ч.			
51.	Типы взаимодействия популяций разных видов.	1ч			
52.	Экосистемная организация живой природы Компоненты экосистем.	1ч			
53.	Структура экосистем	1ч.			
54.	Поток энергии и пищевые цепи	1ч			
55.	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа №6. «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)	1ч.			
56, 57.	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	2ч			
58. 59	Экологические проблемы современности. Экскурсия №1 «Изучение и описание экосистемы своей местности»	2ч			
60, 61	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	<b>2ч</b>			
62, 63	Захита экологического проекта	2ч			
64, 65	Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация	2ч			
66-68	Обобщение курса биологии.	3ч			

## **Приложение 3**

### **Контрольно-оценочные материалы:**

## **Приложение 4**

### **Критерии оценивания знаний по биологии.**

Оценка устного ответа

Базовый (опорный) уровень достижения планируемых результатов свидетельствует об усвоении опорной системы знаний. Ученик способен пересказать изученный материал, ответить на вопросы по теме.

Превышающий базовый уровень – повышенный уровень достижений планируемых результатов. Ученик не только может пересказать изученный материал, но и проанализировать его, ставит вопросы к изученной теме.

Высокий уровень – уровень, демонстрирующий углубленное достижение планируемых результатов. Ученик не просто пересказывает изученный материал, а анализирует его, сравнивает известные факты, приводит примеры, ставит вопросы к изученной теме.

Пониженный уровень – уровень, определяющий достижение планируемых результатов ниже базового уровня. Ученик способен пересказать изученный материал, но не может отвечать на дополнительные вопросы по теме.

Низкий уровень достижений – недостижение базового уровня. Ученик не может изложить изученный материал даже при помощи наводящих вопросов.

Базовый (опорный) уровень достижения метапредметных результатов

Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
Ученик умеет: выбирать средства для организации своего поведения;	Способность рассуждать и оперировать гипотезами	Ученик планирует сотрудничество с учителем и сверстниками
• запоминать и удерживать правило, инструкцию во времени;	Развитие речи контролируемой и управляемой	Правильно ставит вопросы
• планировать, контролировать и выполнять действие по заданному образцу, правилу, с использованием норм.		Способен разрешать конфликты
Оценка «3»	Превышающий базовый уровень достижения метапредметных результатов	

Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
Ученик умеет: выбирать средства для организации своего поведения;	Способность рассуждать и оперировать гипотезами	Ученик планирует сотрудничество с учителем и сверстниками
• запоминать и удерживать правило, инструкцию во времени;	Способность делать предметом анализа и оценки собственные интеллектуальные операции и управлять ими	Правильно ставит вопросы
• планировать, контролировать и выполнять действие по заданному образцу, правилу, с использованием норм;		Способен разрешать конфликты
• предвосхищать промежуточные и конечные результаты своих действий, а также возможные ошибки;		Умеет с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли
Оценка «4»		

Высокий уровень достижения метапредметных результатов

Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
Ученик умеет: выбирать средства для организации своего поведения;	Способность рассуждать и оперировать гипотезами	Ученик планирует сотрудничество с учителем и сверстниками
• запоминать и удерживать правило, инструкцию во времени;	Способность делать предметом анализа и оценки собственные интеллектуальные операции и управлять ими	Правильно ставит вопросы
• планировать, контролировать и выполнять действие по заданному образцу, правилу, с использованием норм;	Развитие речи контролируемой и управляемой	Способен разрешать конфликты
• предвосхищать промежуточные и конечные результаты своих действий, а также возможные ошибки;		Способен управлять поведением партнёра
• начинать и заканчивать действие в нужный момент;		Умеет с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли
• тормозить ненужные реакции.		
Оценка «5»		

#### Пониженный уровень достижения метапредметных результатов

Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
Ученик умеет: выбирать средства для организации своего поведения;	Развитие речи контролируемой и управляемой	Ученик планирует сотрудничество с учителем и сверстниками
• запоминать и удерживать правило, инструкцию во времени;		
Оценка «2»		

#### Низкий уровень достижений достижения метапредметных результатов

Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
• запоминать и удерживать правило, инструкцию во времени;	Умение пользоваться теоретическим материалом учебника	Ученик не способен планировать совместную деятельность, не умеет избегать конфликтных ситуаций
Оценка «1»		

#### Оценка лабораторной работы по биологии

Базовый (опорный) уровень достижения планируемых результатов свидетельствует об усвоении опорной системы знаний. Ученик способен ставить цель, выполнять работу, отвечать на вопросы, делать вывод.

Превышающий базовый уровень – повышенный уровень достижений планируемых результатов. Ученик способен ставить цель, выполнять работу, отвечать на вопросы, делать вывод.

Высокий уровень – уровень, демонстрирующий углубленное достижение планируемых результатов. Ученик способен ставить цель, выполнять работу, отвечать на вопросы, анализировать полученный результат, делать вывод, оценивать свою работу и работу одноклассников.

Пониженный уровень – уровень, определяющий достижение планируемых результатов ниже базового уровня. Ученик способен выполнять работу, по цели, сформулированной учителем или другими учениками.

Низкий уровень достижений – недостижение базового уровня. Ученик не может самостоятельно выполнять работу.

#### Базовый (опорный) уровень достижения метапредметных результатов

Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
Ученик умеет: • выбирать средства для	Способность ставить цель и выполнять работу,	Ученик планирует сотрудничество с учителем и сверстниками

организации своего поведения;	отвечать на вопросы, делать вывод	
• запоминать и удерживать правило, инструкцию во времени;		Правильно ставит вопросы
• планировать, контролировать и		Способен разрешать конфликты выполнять действие по заданному образцу, правилу, с использованием норм;
Оценка «3»		

Превышающий базовый уровень достижения метапредметных результатов

Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
Ученик умеет:		
• выбирать средства для организации своего поведения;	Способность выдвигать гипотезу и проверять её достоверность	Ученик планирует сотрудничество с учителем и сверстниками
• запоминать и удерживать правило, инструкцию во времени;	Способность делать предметом анализа и оценки собственные практические операции и управлять ими	Правильно ставит вопросы
• планировать, контролировать и выполнять действие по заданному образцу, правилу, с использованием норм;		Способен разрешать конфликты
• предвосхищать промежуточные и конечные результаты своих действий, а также возможные ошибки;		Умеет с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли
Оценка «4»		

Высокий уровень достижения метапредметных результатов

Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
Ученик умеет:		
• выбирать средства для организации своего поведения;	Способность выдвигать гипотезу и проверять её достоверность, а также прогнозировать результат	Ученик планирует сотрудничество с учителем и сверстниками
• запоминать и удерживать правило, инструкцию во времени;	Способность делать предметом анализа и оценки собственные практические операции и управлять ими	Правильно ставит вопросы
• планировать, контролировать и выполнять действие по заданному образцу, правилу, с использованием норм;	Развитие способности анализировать полученный результат	Способен разрешать конфликты
• предвосхищать промежуточные и конечные результаты своих действий, а также возможные ошибки;		Способен управлять поведением партнёра
• начинать и заканчивать действие в нужный момент;		Умеет с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли
• тормозить ненужные		

реакции.		
Оценка «5»		

**Пониженный уровень достижения метапредметных результатов**

Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
Ученик умеет: • выбирать средства для организации своего поведения;	Способность выполнять работу по цели, поставленной учителем, отвечать на вопросы.	Ученик планирует сотрудничество с учителем и сверстниками
• запоминать и удерживать правило, инструкцию во времени;		
Оценка «2»		

**Низкий уровень достижений достижения метапредметных результатов**

Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
• запоминать и удерживать правило, инструкцию во времени;	Не способен проводить работу без посторонней помощи	Ученик не способен планировать совместную деятельность, не умеет избегать конфликтные ситуации
Оценка «1»		

**Оценка выполнения тестовых заданий**

Базовый (опорный) уровень достижения планируемых результатов свидетельствует об усвоении опорной системы знаний (50-74%).

Превышающий базовый уровень – повышенный уровень достижений планируемых результатов (75-85%).

Высокий уровень – уровень, демонстрирующий углубленное достижение планируемых результатов (86-100%).

Пониженный уровень – уровень, определяющий достижение планируемых результатов ниже базового уровня (менее 50%).

Низкий уровень достижений – недостижение базового уровня. Ученик не способен работать с тестами.

## **Приложение 5**

### **Учебно-методическое обеспечение и интернет ресурсы:**

#### **5 класс:**

1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2014 г.
2. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, 2014 г.
3. Цифровые образовательные ресурсы. Электронное образование Республики Татарстан <http://km.edu.tatar.ru/>

Электронная форма учебника

#### **6 класс:**

1. Учебник В.В.Пасечник «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс» М.; Дрофа 2015г. ( линияВертикаль, ФГОС)
2. Биология. Рабочая тетрадь к учебнику В.В.Пасечника« Биология..Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс»-М.: Дрофа.2016
3. Биология..Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс»-М.: Дрофа.2016
4. Электронное приложение к учебнику на [www.drofa.ru](http://www.drofa.ru)

#### **7 класс:**

1. Учебник (УМК В.В. Пасечника): Биология: Животные. 7 кл.: учебник / В. В. Латюшин, В. А. Шапкин. – М.: Дрофа, 2017.
2. Программы общего образования по биологии УМК «Биология 5-9 кл.» В.В.Пасечника, В.В. Латюшина, Г.Г. Швецова
3. Пепеляева О.А.,Сунцова И.В. Поурочные разработки по биологии. 7-8кл. М.: «Вако».2004.
4. Латюшин, Уфимцева: Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие к учебнику Латюшина, Шапкина. Вертикаль. ФГОС
5. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (электронное учебное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004.
6. Электронная форма учебника.

#### **8 класс:**

1. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек: учебник для 8 кл. общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2017.
2. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек: рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2017.
3. Биология. 1С Репетитор (электронное учебное издание), АОЗТ «1С», 1998-2001. 2. Интернет-ресурсы.<https://edu.tatar.ru/page2602.htm/cors/>.  
<http://km.edu.tatar.ru/KBLessons.php#>
4. Электронная форма учебника

#### **9 класс**

1. В.В. Пасечник, А.А. Каменский , Г.Г. Шведцов Биология . 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций.—6-е изд. – М.,Просвещение, 2019. – 208 с.
2. Биология. 1С Репетитор (электронное учебное издание), АОЗТ «1С», 1998-2001.

#### **2. Интернет-ресурсы.**

<https://edu.tatar.ru/page2602.htm/cors/>.

<http://km.edu.tatar.ru/KBLessons.php#>

