

2.2.15.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 имени Героя Советского Союза М.С. Фомина г. Менделеевска»
Менделеевского муниципального района Республики Татарстан

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ №1 им. Героя
Советского Союза М.С. Фомина
г. Менделеевска» ММР РТ:
_____ А.М. Степанов



Приказ от 31.08.2021г. № 155/21-ОД

**Рабочая программа учебного предмета «Биология»
в рамках регионального проекта «Точка роста»
Уровень образования (класс): основное общее образование, 5-9 классы**

Разработано: ШМО учителей биологии, химии, географии.

г.Менделеевск, 2021

Настоящая рабочая программа по биологии для уровня основного общего образования составлена в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов соответствующего уровня общего образования; *на основе* Примерной программы основного общего образования по биологии как инвариантной (обязательной) части учебного курса с учетом авторской программы **В.В. Пасечника «Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни 5-9 классы»**, Москва, «Просвещение». 2018 г.

Рабочая программа рассчитана на 278 ч. часа: 5 класс - 35 часов, 6 класс – 35 часов, 7 класс – 70 часов, 8 класс – 70 часов, 9 классы - 68 часов.

Планируемые результаты освоения учебного предмета 5 класс.

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

-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.

-освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

-формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

-эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры).

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

Самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать

мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- 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;
- 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;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.
- 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;

Познавательные УУД

Учащийся научится

- 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.
- 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;

- 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;
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

Учащийся научится

- 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.
- 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;
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
- 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.
- 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;

Предметные результаты обучения

Живые организмы

Учащиеся научатся:

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;

- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.
- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.
- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

6 класс.

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

-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.

-сознанное, 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).

-освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

-формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

-эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры).

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

Самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

-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;

-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.
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.
- 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

Учащийся научится

- 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.
- 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;
- 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;
- 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;

Коммуникативные УУД

Учащийся научится

- 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.
- 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;
- 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.
- 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.
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- 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 обучения

Живые организмы

Учащийся научится:

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.
- строение клетки;
- основные процессы жизнедеятельности растительной клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.
- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- основные методы изучения растений;
- виды размножения организмов;
- морфологическое строение растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- роль растений в биосфере и жизни человека;

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

7 класс.**Личностные результаты**У учащихся будут сформированы:

- 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.

- ответственное отношение к учению, готовности и способности учащихся 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.

- развитие морального сознания и компетентности 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 отсутствию; 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.

-целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

-эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры).

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

Самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

-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.

- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Уч
- 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;
- 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;
- 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

Учащийся научится

- 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.
- 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 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;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

Коммуникативные УУД

Учащийся научится

- 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.
- 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;
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
- 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.
- 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;

Предметные результаты обучения

Живые организмы

Учащиеся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток животных) и процессов, характерных для живых организмов;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки:
 - наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
 - знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
 - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
 - описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
 - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- выделять признаки строения и процессов жизнедеятельности животных как представителей отдельного царства живой природы;
- различие типов животных тканей на рисунках и микропрепаратах;
- выявление зависимости между особенностями строения клеток, тканей, органов и выполняемыми ими функциями;
- демонстрировать знание принципов современной классификации животных;
- перечисление основных таксонов животных подцарства Одноклеточные; описание особенностей строения клеток различных простейших;
- различие представителей саркодовых и жгутиковых на рисунках и микропрепаратах;
- характеристика кишечнорастворимых как многоклеточных, двухслойных животных с лучевой симметрией тела;
- различие на рисунках и натуральных объектах представителей различных классов кишечнорастворимых животных;
- демонстрация навыков поиска информации о кишечнорастворимых животных в различных источниках;
- перечисление основных таксонов типа Плоские, Круглых, Кольчатых червей

-различение на рисунках и натуральных объектах представителей различных типов червей; описание циклов развития паразитических червей;

-характеристика особенностей строения и жизнедеятельности червей как трёхслойных, двусторонне-симметричных животных;

характеристика особенностей внешнего, внутреннего строения и жизнедеятельности моллюсков; перечисление основных классов типа Моллюски

особенностей внешнего, внутреннего строения и жизнедеятельности членистоногих;

-перечисление основных классов типа Членистоногие; выделение прогрессивных черт членистоногих; характеристика роли членистоногих в природе и жизни человека;

-различение на рисунках и натуральных объектах представителей различных классов членистоногих;

-выделение существенных признаков членистоногих, на основании которых их разделяют на классы;

выделение существенных признаков хордовых животных, характеристика особенностей строения хордовых, как наиболее сложноорганизованных животных;

-приведение критериев на основании которых выделяют подтипы в типе Хордовые; строения и размножения представителей разных классов(рыб,земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих)

-определение понятия «эволюция»; приведение доказательств эволюции, объяснение причин (движущих сил) эволюции; описание вклада Ч. Дарвина в развитие представлений об эволюции органического мира; описание механизма естественного отбора;

-описание особенностей наземно-воздушной, водной, почвенной и организменной сред обитания; классификация экологических факторов определение понятий «биоценоз» и «биогеоценоз»; составление пищевых цепей;

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении, укусах животных; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
формулировать правила, позволяющих избежать заражения; оценивать роль животных в природе и жизни человека;
- объяснять необходимость охраны животных в природе выполнять лабораторные работы; демонстрировать навыки поиска информации о представителях различных животных в различных источниках различать на рисунках, фотографиях и таблицах представителей животного мира, обитающих в различных средах
- выделять этапы эволюции животных, уметь составлять пищевые цепи, приводить доказательства необходимости охраны природных сообществ; выделять состав и структуру природного сообщества своей местности.
- демонстрировать навыки поиска информации о природных сообществах и мерах по охране природы в различных источниках

8 класс.

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

- 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 причастности 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, причастность 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.

- ответственное отношение к учению, готовности и способности учащихся 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.
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного 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

отсутствию; 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.

-целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

-сознательное, 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).

-освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

-формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

-эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры).

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

Самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

-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.

-самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы

решения учебных и познавательных задач. Учащийся 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.

- 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.

-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.

-оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

-определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

-анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

-свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

-оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

-обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотнести 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

Учащийся научится

- 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.
- 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.
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- 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;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
- 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.
- 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

Учащийся научится

- 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.

-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;

-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.

-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.

-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.

-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 обучения Человек и его здоровье.

Учащиеся научатся:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- Учащийся получит возможность научиться:
- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*

- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

9 класс.

Личностные результаты

У выпускника будут сформированы:

- 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.

- ответственное отношение к учению, готовности и способности учащихся 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.

- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного 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 отсутствию; 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.

-целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

-сознательное, 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).

-освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

-формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

-эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры).

Регулятивные УУД

Выпускник научится:

Самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

-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.

-самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

-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.
- 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.
- 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.
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.
- 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

Выпускник научится

- 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.
- 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.

- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- 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;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
- 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.
- 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

Выпускник научится

- 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.
- 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;
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 обучения **Общие биологические закономерности**

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*

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

Предметные результаты освоения основной образовательной программы **основного общего образования** с учетом общих требований Стандарта и специфики изучения предмета биология, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования.

Изучение предметной области курса Биологии в основной школе обеспечит:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества; овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Предметные результаты изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник научится формировать системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

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

Выпускник приобретёт опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

Выпускник владеет основами экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

Выпускник приобретёт представления о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

Выпускник овладеет приемами оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей - воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Содержание 5 класс (35 часов)

Название раздела	Содержание	Количество часов
Биология- наука о живой природе	Биология — наука о живой природе. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов. Соблюдений правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Разнообразие живой	3

	природы. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Свойства живых организмов(структурирование, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность, изменчивость), их проявление у растений, животных, грибов, и бактерий.	
Среды жизни	Среды обитания живых организмов. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособленность организмов к жизни в водной среде. Приспособленность организмов к жизни в почвенной среде. Приспособленность организмов к жизни в организменной среде. Разнообразие живых организмов. Растительный и животный мир родного края. Осенние явления в жизни растений и животных.	3
Клеточное строение организмов	Клетка- основа строения и жизнедеятельность организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Ткани организмов. Устройство увеличительных приборов. Строение лупы, микроскопа. Химический состав клетки. Неорганические вещества. Единство органического мира. Химический состав клетки. Органические вещества. Белки, жиры, углеводы. Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли). Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. Строение и жизнедеятельность клетки. Растительная клетка. Животная клетка. Пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты) .Процессы жизнедеятельности в клетке. Дыхание, питание клетки. Деление и рост клеток. Деление растительной, животной, бактериальной клеток. Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов. Ткани организмов.	12
Многообразие организмов	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов (животных, растений). Принцип классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы. Общая характеристика царства Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие и классификация животных. Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные. Подцарство Многоклеточные. Холоднокровные позвоночные животные. Влияние окружающей среды на жизнедеятельность холоднокровных животных. Подцарство Многоклеточные. Теплокровные позвоночные животные. Усложнение животных в процессе эволюции. Многообразие живой природы. Охрана природы»	6
Царство Бактерии	Бактериальная клетка. Строение и многообразие бактерий. Бактерии - возбудители заболеваний. Роль бактерий в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.	2
Царство Грибы	Грибная клетка. Строение грибов. Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Грибы съедобные и ядовитые. Приемы оказания первой помощи при отравлении грибами. Грибы	2

	паразиты. Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	
Царство Растения	Характеристика царства Растения. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Растительные ткани и органы растений. Жизненные формы растений. Растение- целостный организм.	2
Многообразие растений	Водоросли- низшие растения. Многообразие водорослей. Строение и значение водорослей в природе и жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Высшие споровые растения(мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Эволюция высших споровых растений. Голосемянные растения, отличительные особенности и многообразие. Роль голосеменных в природе и жизни человека. Отдел Покрытосемянные (Цветковые), отличительные особенности. Усложнения растений в процессе эволюции. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Усложнение растений в процессе эволюции. Классы Однодольные и Двудольные.	7
<p>Перечень практических работ</p> <p>1.Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;</p> <p>2.Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);</p> <p>3.Изучение органов цветкового растения;</p> <p>7.Изучение строения водорослей;</p> <p>14.Изучение строения плесневых грибов;</p> <p>Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:</p> <p>1. Многообразие животных;</p> <p>2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных</p>		

6 класс (35 часов)

Название раздела	Содержание	Количество часов
Микроскопическое строение растений	Разнообразие растительных клеток. ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок .Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.	3

Жизнедеятельность в цветковых растений	Размножение организмов, его значение. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Бесполое размножение. Вегетативное размножение растений. Видоизмененные побеги. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Рост и развитие – свойство живых организмов. Семя. Строение семени. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Индивидуальное развитие. Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека. Космическая роль зеленых растений.	8
Регуляция жизнедеятельности организма	Биоритмы в жизни организмов. Рефлекс-основа нервной регуляции. Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них. Гуморальная регуляции жизнедеятельности организмов. Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных. Поведение организмов. Движение организмов. Передвижение многоклеточных животных. Организм – единое целое.	10
<p>Перечень практических работ</p> <p>5.Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении; Изучение строения семян однодольных и двудольных растений; 8.Изучение внешнего строения мхов (на местных видах); 9.Изучение внешнего строения папоротника (хвоща); 10.Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений; 11.Изучение внешнего строения покрытосеменных растений; 12.Определение признаков класса в строении растений; 13.Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств; 15.Вегетативное размножение комнатных растений</p>		

7 класс (70 часов)

Название раздела	Содержание	Количество часов
Царство	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм	6

Животные	животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.	
Одноклеточные животные, или Простейшие	Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	6
Тип Кишечнополостные	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека	2
Типы черви	Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.	7
Тип Моллюски	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.	2
Тип Членистоногие	Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.	10
Тип Хордовые	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб.	30

	<p>Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.</p> <p>Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</p> <p>Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</p>	
Развитие животного мира на Земле	<p>Понятия «эволюция». Доказательства эволюции. Причины (движущих сил) эволюции. Вклад Ч. Дарвина в развитие представлений об эволюции органического мира. Механизм естественного отбора. Этапы эволюции животных.</p>	2
Экология	<p>Особенностей наземно-воздушной, водной, почвенной и организменной сред обитания. Классификация экологических факторов. Группы организмов по отношению к действию абиотических факторов. Среды обитания организма. Характеристика положительных, отрицательных</p>	5

	и нейтральных взаимоотношений между организмами. Понятий «биоценоз» и «биогеоценоз», пищевая цепь. Охрана природы.	
<p>Перечень практических работ</p> <p>4.Изучение строения позвоночного животного;</p> <p>6.Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;</p> <p>8.Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);</p> <p>9.Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);</p> <p>10.Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;</p> <p>11.Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;</p> <p>12.Определение признаков класса в строении растений;</p> <p>13.Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;</p> <p>16.Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;</p> <p>17.Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;</p> <p>18.Изучение строения раковин моллюсков;</p> <p>19.Изучение внешнего строения насекомого;</p> <p>20.Изучение типов развития насекомых;</p> <p>21.Изучение внешнего строения и передвижения рыб;</p> <p>22.Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;</p> <p>23.Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.</p> <p>Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:</p> <p>1.Многообразие животных;</p> <p>2.Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;</p> <p>3.Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;</p> <p>4.Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).</p>		

8 класс (70 часов)

Название раздела	Содержание	Количество часов
Введение в науки о человеке	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человек. <i>Общие сведения</i>	5

	<p><i>об организме человека. Место человека в системе органического мира. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Сходства и различия человека с животными и отличие от них. Человек разумный. Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы человека, их происхождение и единство</i></p> <p><i>История развития знаний о строении и функциях организма человека (Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.</i></p>	
<p>Общие свойства организма человека</p>	<p>Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека их строение и функции. Организм человека как биосистема. Строение организма человека: ткани. Эпителиальная и соединительная ткани. Клеточное строение организма. Строение клетки. Ткани. Мышечные и нервная ткани. Строение организма человека: органы человеческого организма. Системы органов. <i>Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.</i></p>	5
<p>Нейрогуморальная регуляция функций организма</p>	<p>Регуляция функций организма, способы регуляций. Механизм регуляции функций. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Эндокринная система человека. Гуморальная регуляция. Железы и их классификация. Железы внутренней и внешней секреции. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половая железа. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Гормоны и механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности эндокринной системы и их предупреждение. Йододифицит. Регуляция функций эндокринных желез. Нервная система: строение и значение нервной системы (Центральная и периферическая нервная системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы). Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс: проведение нервного импульса (рефлекторная дуга). Рефлекторный принцип работы нервной системы. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга, большие полушария головного мозга (Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связь с другими отделами мозга). Особенности развития головного мозга человека и</p>	7

	его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	
Сенсорные системы (анализаторы)	Органы чувств (анализаторы) и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушение зрения и их предупреждение. Профилактика близорукости. Ухо и слух. Строение и функции органов слуха. Орган равновесия. Гигиена слуха. Нарушение слуха, профилактика нарушений слуха. Мышечное чувство, осязания, обоняние и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	4
Опора и движение	Опора и движение. Опорно-двигательная система: строение и функции. Кость: химический состав и строение, рост. Возрастные изменения в строении костей. Соединение костей. Типы соединения костей. Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Заболевания опорно - двигательной системы и их профилактика. Мышцы и их функции. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц: статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы	9
Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Тканевая жидкость. <i>Значение постоянства внутренней среды организма. Состав крови. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты). Плазма крови. Свертывание крови. Иммунитет. Антитела. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета.</i> Инфекционные заболевания. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. <i>Аллергические реакции. Лечебные сыворотки.</i> Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус – фактор	4
Транспорт веществ	Лимфа. Кровеносная и лимфатическая системы: строение и функции. Строение сосудов. большой и малый круги кровообращения. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Движение крови и	5

	лимфы по сосудам. Давление крови .Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.Виды кровотоков.Артериальное и венозное кровотока. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях	
Дыхание	<p>Дыхание.</p> <p>Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Строение органов дыхания.Голосовой аппарат. Строение легких. Легочные объемы. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Жизненная емкость легких. Искусственное дыхание. Гигиена дыхания. Заболевания органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Первая помощь при остановки дыхания при отравлениях угарным газом, спасении утопающего. Вред табакокурения.</p>	5
Пищеварение	<p>Питание. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины. Потребность человека в пище и питательных веществах. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Строение ротовой полости и ее функции. Ферменты ,роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печень и пищеварительная железа в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.Этапы процессов пищеварения.</p> <p>Причины нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.</p> <p>Вклад исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно- кишечных заболеваний. Профилактика пищевых отравлений, гепатита и кишечных инфекций, гельмитозов</p>	6
Обмен веществ и энергии.	<p>Обмен веществ и превращение энергии в организме. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Пластический и энергетический обмен их взаимосвязь. Энергетический обмен и питание.. Регуляция обмена веществ. Витамины. Рациональное питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Суточная потребность организма в витаминах. Проявления гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. Покровы тела. Строение и функции кожи. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Гигиенические</p>	5

	требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	
Выделение	Мочевыделительная система: строение и функции. Конечные продукты обмена веществ.. Почки, их строение и функции Процесс образования и выделения мочи,его регуляция. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждение.	2
Размножение и развитие	Половая система: строение и функции. Размножение в органическом мире. Половые железы и половые клетки. Оплодотворение и внутриутробное развитие.Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные заболевания, их причины и предупреждение. Медико-генетическое консультирование. <i>Роль генетических знаний в планировании семьи.Забота о репродуктивном здоровье.</i> Внутриутробное развитие, роды. Беременность. Рост и развитие ребенка. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Развитие после рождения. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и профилактика СПИДА.	3
Высшая нервная деятельность	Высшая нервная деятельность человека, работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Инстинкты. Биологическая природа и социальная сущность человека.Особенности поведения человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Эмоции,память,мышление,речь. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности.Сон и бодрствование. Значение и гигиена сна. Предупреждение нарушений сна. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент и одаренность, характер. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности .Межличностные отношения. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.	6
Здоровье человека и его охрана	Здоровье человека. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-	3

	приспособительные реакции организма. Факторы нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья	
Человек и окружающая среда	Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни	1
<p>Перечень практических работ</p> <p>1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;</p> <p>2. Изучение строения головного мозга;</p> <p>3. Выявление особенностей строения позвонков;</p> <p>4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;</p> <p>5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;</p> <p>6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;</p> <p>7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.</p> <p>8. Изучение строения и работы органа зрения.</p>		

9 класс (68 часов)

Название раздела	Содержание	Количество часов
Биология как наука.	Биология в системе наук 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. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	2
Вид	Эволюционное учение Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции:	15

	многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	
Вид	Возникновение и развитие жизни на Земле Приспособленность организмов к условиям среды. <i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i>	4
Клетка.	Основы цитологии – науки о клетке 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. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i> Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.	6
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. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i>	6
Размножение и развитие.	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.	6
Вид	Основы генетики Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	12
Вид	Генетика человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	3
Вид	Основы селекции Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	3
Экосистемы.	Взаимосвязь организмов и окружающей среды Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. <i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i> Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i> Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их	11

	влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	
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.	<i>Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).</i>	
3.	<i>Естественный отбор - движущая сила эволюции.</i>	

Тематическое планирование

5 класс (35 часов)

№ урока	Раздел	Тема урока с элементами содержания	Количество часов
Раздел 1. Живые организмы.			
1 четверть– 9 часов			
Биология как наука (5 ч), Среды жизни (2ч), Клеточное строение организмов(2ч)			
1.	Биология как наука	Биология- наука о живой природе. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдений правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	1
2.	Биология как наука	Методы изучения живых организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.	1
3.	Биология как наука	Разнообразие живой природы. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Свойства живых организмов(структурирование, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность, изменчивость), их проявление у растений,	1

		животных, грибов, и бактерий.	
4.	Среды жизни	Среда обитания живых организмов. приспособленность организмов к среде обитания. Факторы среды обитания. Растительный и животный мир родного края.	1
5.	Среды жизни	Места обитания. Приспособленность организмов к жизни в наземно-воздушной среде Приспособленность организмов к жизни в водной среде. Приспособленность организмов к жизни в почвенной среде. Приспособленность организмов к жизни в организменной среде	1
6.	Биология как наука	Контрольная работа №1 по теме: « Биология как наука»	1
7.	Биология как наука	Работа над ошибками. Экскурсия « Разнообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных	1
8.	Клеточное строение организмов	Строение и жизнедеятельность клетки. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Ткани организмов.	1
9.	Клеточное строение организмов	Устройство увеличительных приборов. Строение лупы, микроскопа. Практическая работа №1 « Изучение устройства увеличительных приборов, и правила работы с ними.	1
2 четверть– 7 часов Клеточное строение организмов(7ч)			
10.	Клеточное строение организмов	Химический состав клетки. Неорганические вещества. Единство органического мира.	1
11.	Клеточное строение организмов	Химический состав клетки. Органические вещества. Белки, жиры, углеводы.	1
12.	Клеточное строение организмов	Строение и жизнедеятельность клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли).Растительная клетка. Животная клетка. Строение клетки бактерий.	1

13.	Клеточное строение организмов	Особенности строения клеток. Пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты)	1
14.	Клеточное строение организмов	Практическая работа №2 « Приготовление препарата кожицы лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника	1
15.	Клеточное строение организмов	Процессы жизнедеятельности в клетке. Дыхание, питание клетки	1
16.	Клеточное строение организмов	Деление и рост клеток. Деление растительной, животной, бактериальной клеток	1
3 четверть– 10 часов Клеточное строение организмов(3ч), Многообразие организмов(1ч), Царство Бактерий(2ч), Царство Грибы (2), Многообразие растений(2ч)			
17.	Клеточное строение организмов	Единство живого. Сравнение строения клеток разных организмов	1
18.	Клеточное строение организмов	Контрольная работа№2 по теме « Клетка- основа строения и жизнедеятельности»	1
19.	Клеточное строение организмов	Работа над ошибками. Строение и жизнедеятельность клетки. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Ткани организмов.	1
20.	Многообразие организмов	Организм. Классификация организмов. Классификация организмов (животных, растений).Принципы классификации. Основные царства живой природы. Клеточные и неклеточные формы жизни.	1
21.	Царство Бактерии	Бактериальная клетка. Строение и многообразие бактерий. Бактерии- возбудители заболеваний.	1
22.	Царство Бактерии	Роль бактерий в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л.Пастера.	1

23.	Царство Грибы	Грибная клетка. Строение грибов. Грибы съедобные и несъедобные. Приемы оказания первой помощи при отравлении грибами.	1
24.	Царство Грибы	Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. Практическая работа №3 «Изучение строения плесневых грибов и дрожжей»	1
25.	Многообразие растений	Характеристика царства Растения. Отличительные признаки растений. Клетки, ткани, и органы растений. Жизненные формы растений.	1
26.	Многообразие растений	Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли- низшие растения. Строение и значение водорослей в природе и жизни человека Лабораторная работа №1 « Изучение строение водорослей»	1
4 четверть– 9 часов Многообразие растений(9ч)			
27.	Многообразие растений	Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека	1
28.	Многообразие растений	Высшие споровые растения. Эволюция высших споровых растений. Лабораторная работа №2 « Изучение внешнего строение мха и папоротника»	1
29.	Многообразие растений	Голосеменные растения. Роль голосеменных в природе и жизни человека Лабораторная работа №3 « Изучение внешнего строения хвои, шишек, и семян голосеменных растений»	1
30.	Многообразие растений	Покрытосеменные растения. Классы однодольные и двудольные. Основные семейства цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Практическая работа №4 « Изучение внешнее строение покрытосеменных растений»	1
31.	Многообразие	Общая характеристика царства Животных. Процессы жизнедеятельности и их	1

	организмов	регуляция у животных. Подцарство Одноклеточные. Значение одноклеточных в эволюции растений и животных.	
32.	Многообразие организмов	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные.	1
33.	Многообразие организмов	Подцарство Многоклеточные. Холоднокровные позвоночные животные. Влияние окружающей среды на жизнедеятельность холоднокровных животных. Подцарство Многоклеточные. Теплокровные позвоночные животные. Усложнения животных в процессе эволюции. Роль живых организмов в природе и в жизни человека.	1
34.	Многообразие организмов	Итоговая контрольная работа	1
35.	Многообразие организмов	Работа над ошибками. Многообразие позвоночных животных и значение животных в природе и жизни человека. (обитающих в РТ). (Региональный компонент)	1

6 класс (35 часов)

№ урока	Раздел	Тема урока с элементами содержания	Количество часов
1 четверть– 9 часов			
Жизнедеятельность цветковых растений (5 ч), Царство Бактерий и Царство Грибов (3ч), Царство Животных (1ч)			
1.	Биология как наука. Жизнедеятельность цветковых растений	Растение-целостный организм(биосистема).Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии.	1
2.	Биология как наука. Жизнедеятельность цветковых растений	Вегетативные и генеративные органы. Ткани растений. Почвенное питание и воздушное питание(фотосинтез) растений.	1

3.	Жизнедеятельность цветковых растений Микроскопическое строение.	Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Удобрения. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Рост и развитие растений.	1
4.	Жизнедеятельность цветковых растений. Микроскопическое строение.	Строение листа. Микроскопическое строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.	1
5.	Жизнедеятельность цветковых растений. Микроскопическое строение.	Питание растений. Фотосинтез. Значение фотосинтеза.	1
6.	Царство Бактерии.	Питание бактерий. Гетеротрофное питание	1
7.	Царство Грибы.	Питание грибов. Гетеротрофное питание	1
8.	Царство Бактерии. Царство Грибы.	Симбиоз бактерий и грибов	1
9.	Царство Животных	Растительноядные животные. Плотоядные и всеядные животные.	1
	2 четверть– 7 часов Жизнедеятельность цветковых растений (5 ч), Царство Животных (2ч)		
10.	Царство Животных. Жизнедеятельность цветковых растений	Питание животных. Хищные растения.	1
11.	Жизнедеятельность цветковых растений	Дыхание, его роль в жизни организмов. Дыхание у растений	1
12.	Царство Животных	Дыхание у животных.	1

13.	Жизнедеятельность цветковых растений. Микроскопическое строение.	Стебель. Строение и значением стебля. Микроскопическое строение стебля. Передвижение веществ у растений Лабораторная работа №1 « Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растениях»	1
14.	Жизнедеятельность цветковых растений	Передвижение веществ у животных. Транспорт веществ в организме.	1
15.	Жизнедеятельность цветковых растений	Выделение продуктов обмена веществ у растений. Строение почки. Вегетативные и генеративные почки.	1
16.	Царство Животных	Выделение продуктов обмена веществ у животных	1
3 четверть– 10 часов Жизнедеятельность цветковых растений (6 ч), Царство Животных (2ч), Биология как наука (2ч)			
17.	Жизнедеятельность организмов.	Контрольная работа №1 по теме «Жизнедеятельность организмов».	1
18.	Жизнедеятельность цветковых растений	Работа над ошибками. Семя. Строение семени. Размножение организмов. Значение размножения Лабораторная работа № 2«Изучение строение семян однодольных и двудольных растений»	1
19.	Жизнедеятельность цветковых растений	Бесполое размножение. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Вегетативное размножение растений. Лабораторная работа № 3« Вегетативное размножение комнатных растений»	1
20.	Биология как наука Царство Животные	Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Лабораторная работа № 4 « Изучение органа цветковых растений»	1
21.	Жизнедеятельность цветковых растений	Рост и развитие организмов. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.	1

22.	Биология как наука Царство Животные	Развитие животных с превращением и без превращения	1
23.	Биология – наука о живых организмах	Влияние вредных привычек на развитие человека. Космическая роль зеленых растений.	
24.	Жизнедеятельность цветковых растений	Контрольная работа №2 по теме:« Размножение, рост и развитие организмов»	1
25.	Жизнедеятельность цветковых растений	Работа над ошибками. Биоритмы в жизни организмов	1
26.	Биология – наука о живых организмах	Гуморальная регуляция	1
	4 четверть– 9 часов Биология –наука о живых организмов (5 ч)		
27.	Биология – наука о живых организмах	Нервная регуляция .Общее представление о нервной системе	1
28.	Биология – наука о живых организмах	Рефлекс- основа нервной регуляции	1
29.	Биология – наука о живых организмах	Нейрогуморальная регуляция	1
30.	Биология – наука о живых организмах	Поведение организмов	1
31.	Биология – наука о живых организмах	Поведение	1
32.	Биология – наука о живых организмах	Движение организмов. Передвижение многоклеточных животных	1
33.	Биология – наука о живых организмах	Итоговая контрольная работа	1
34.	Биология – наука о	Работа над ошибками. Многообразие растительного и животного мира.	1

	живых организмах	<i>(Региональный компонент) Многообразие организмов. Классификация организмов. Принципы классификации. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	
35.	Биология – наука о живых организмах	Живые организмы. <i>(Региональный компонент)</i>	1

7 класс (70 часов)

№ урока	Раздел	Тема урока с элементами содержания	Количество часов
		1 четверть– 18 часов Царство животные (6 ч), Одноклеточные животные или Простейшие(5ч), Тип Киечнополостные (2ч), Тип Черви (5ч)	
1.	Царство Животные.	Введение. Инструктаж по ТБ и правила работы с биологическими приборами и инструментами.	1
2.	Царство Животные.	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Экскурсия в природу «Многообразие животных»	1
3.	Царство Животные.	Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных.	1
4.	Царство Животные.	Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережное отношение и охрана биологических объектов.	1
5.	Царство Животные.	Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Экскурсия «Сезонные явления в жизни растений и животных»	1
6.	Царство Животные.	Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и	1

		жизни человека.	
7.	Одноклеточные животные Простейшие	или Подцарство Одноклеточные животные Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших. Лабораторная работа №1</i> «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»	1
8.	Одноклеточные животные Простейшие	или Общая характеристика простейших. Саркодовые.	1
9.	Одноклеточные животные Простейшие	или Общая характеристика простейших. Инфузории.	1
10.	Одноклеточные животные Простейшие	или Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными	1
11.	Одноклеточные животные Простейшие	или Контрольно-обобщающий урок по теме: « Простейшие»	1
12.	Тип Кишечнополостные	Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные: Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные.	1
13.	Тип Кишечнополостные	Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных.</i> Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	1
14.	Типы черви	Тип Плоские черви, общая характеристика.	1
15.	Типы черви	Паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	1
16.	Типы черви	Тип Круглые черви, общая характеристика.	1

17.	Типы черви	Паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	1
18.	Типы черви	Тип Кольчатые черви, общая характеристика.. Лабораторная работа №2 « Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»	1
2 четверть– 14 часов Тип Черви(1ч),Тип Моллюски(2ч), Тип Членистоногие(10 ч),Тип Хордовые (1ч)			
19.	Типы черви	Значение дождевых червей в почвообразовании. <i>Происхождение червей</i>	1
20.	Тип Моллюски	Работа над ошибками. Общая характеристика типа Моллюски. Лабораторная работа №3 «Изучение строения раковин моллюсков»	1
21.	Тип Моллюски	Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека	1
22.	Тип Членистоногие	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих</i> . Охрана членистоногих.	1
23.	Тип Членистоногие	Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных,	1
24.	Тип Членистоногие	Класс Ракообразные и их значение в природе и жизни человека.	1
25.	Тип Членистоногие	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека.	1
26.	Тип Членистоногие	Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	1

27.	Тип Членистоногие	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения насекомого»	1
28.	Тип Членистоногие	Размножение насекомых .Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Лабораторная работа №5 «Изучение типов развития насекомых»	1
29.	Тип Членистоногие	Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i>	1
30.	Тип Членистоногие	Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.	1
31.	Тип Членистоногие	Контрольно-обобщающий урок по теме: « Членистоногие»	1
32.	Тип Хордовые	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	1
		3 четверть– 20 часов Хордовые (20ч)	
33.	Тип Хордовые	Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы.	1
34.	Тип Хордовые	Места обитания и внешнее строение рыб. Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»	1
35.	Тип Хордовые	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.	1

36.	Тип Хордовые	Размножение и развитие и миграция рыб в природе.	1
37.	Тип Хордовые	Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Основные систематические группы рыб.	1
38.	Тип Хордовые	Контрольно-обобщающий урок по теме: « Рыбы»	1
39.	Тип Хордовые	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных.	1
40.	Тип Хордовые	Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных.	1
41.	Тип Хордовые	Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных.</i>	1
42.	Тип Хордовые	Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.	1
43.	Тип Хордовые	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.	1
44.	Тип Хордовые	Размножение пресмыкающихся.	1
45.	Тип Хордовые	<i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	1
46.	Тип Хордовые	Контрольно-обобщающий урок по теме: « Пресмыкающиеся»	1
47.	Тип Хордовые	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Лабораторная работа №7 « Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»	1
48.	Тип Хордовые	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.	1

49.	Тип Хордовые	Размножение и развитие птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц.	1
50.	Тип Хордовые	Значение птиц в природе и жизни человека. Экскурсия в природу «Разнообразие птиц местности проживания»	1
51.	Тип Хордовые	Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами</i>	1
52.	Тип Хордовые	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»	1
4 четверть-18 часов			
Тип Хордовые (9ч), Эволюция растений и охрана животных(5ч), Экосистемы(3ч), Царство Животные(1ч)			
53.	Тип Хордовые	Особенности внешнего и внутреннего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих.	1
54.	Тип Хордовые	Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение.</i>	1
55.	Тип Хордовые	Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих	1
56.	Тип Хордовые	Многообразие млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих.	1
57.	Тип Хордовые	Происхождение и значение млекопитающих.	1
58.	Тип Хордовые	Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с	1

		грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных.	
59.	Тип Хордовые	Охрана млекопитающих Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Экскурсия в природу «Многообразии млекопитающих родного края»	1
60.	Тип Хордовые	Контрольно-обобщающий урок по теме: « Млекопитающие»	1
61.	Эволюция растений и животных, их охрана	Работа над ошибками. Развитие животного мира на Земле	1
62.	Экосистемы	Природные сообщества. Искусственные и естественные сообщества	1
63.	Экосистемы	Экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края»	1
64.	Экосистемы	Классификация экологических факторов	1
65.	Тип Хордовые	Итоговая контрольная работа	1
66.	Царство Животные	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Заключительный урок по курсу «Животные»	1
67.	Эволюция растений и животных, их охрана	Введение. Инструктаж по ТБ и правила работы с биологическими приборами и инструментами.	1
68.	Эволюция растений и животных, их охрана	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Экскурсия в природу «Многообразие животных»	1
69.	Эволюция растений и животных, их охрана	Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных.	1
70.	Эволюция растений и животных, их охрана	Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережное отношение и охрана биологических объектов.	1

охрана	
--------	--

8 класс (70 часов)

№ урока	Раздел	Тема урока с элементами содержания	Количество часов
	1 четверть -18 часов		
	Введение в науки о человек(5ч), Общие свойства организма человека(5ч), Нейрогуморальная регуляция функций организма(7ч), Сенсорные системы(1ч)		
1.	Введение в науки о человеке.	Инструктаж по ТБ и ПБ. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человек. <i>Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира.</i>	1
2.	Введение в науки о человеке.	<i>Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Сходства и различия человека с животными и отличие от них. Человек разумный.</i>	1
3.	Введение в науки о человеке.	Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза Этапы и факторы становления человека. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. <i>Экскурсия «Происхождение человека» виртуальный музей</i>	1
4.	Введение в науки о человеке.	Расы человека, их происхождение и единство	1

5.	Введение в науки о человеке.	<i>История развития знаний о строении и функциях организма человека (Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.</i>	1
6.	Общие свойства организма человека	Клетка –основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека их строение и функции. Организм человека как биосистема.	1
7.	Общие свойства организма человека	Клеточное строение организма. Строение клетки. Лабораторная работа № 1. «Строение клетки».	1
8.	Общие свойства организма человека	Строение организма человека: ткани. Эпителиальная и соединительная ткани.	1
9.	Общие свойства организма человека	Ткани. Мышечные и нервная ткани. Лабораторная работа №2. «Изучение микроскопического строение ткани»	1
10.	Общие свойства организма человека	Строение организма человека: органы человеческого организма. Системы органов. <i>Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.</i> Лабораторная работа №3 «Распознавание на таблицах органов и систем органов».	1
11.	Нейрогуморальная регуляция функций организма.	Регуляция функций организма, способы регуляций. Механизм регуляции функций. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Эндокринная система человека. Гуморальная регуляция. Железы и их классификация. Железы внутренней и внешней секреции. Железы	1

		внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники.	
12.	Нейрогуморальная регуляция функций организма.	Железы смешанной секреции: поджелудочная и половая железа. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Гормоны и механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности эндокринной системы и их предупреждение. Йододифицит. Регуляция функций эндокринных желез.	1
13.	Нейрогуморальная регуляция функций организма.	Нервная система: строение и значение нервной системы (Центральная и периферическая нервными системами. Вегетативная и соматическая части нервной системы). Нейроны, нервы, нервные узлы.	1
14.	Нейрогуморальная регуляция функций организма.	Рефлекс: проведение нервного импульса (рефлекторная дуга). Рефлекторный принцип работы нервной системы. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	1
15.	Нейрогуморальная регуляция функций организма.	Строение и функции спинного мозга.	1
16.	Нейрогуморальная регуляция функций организма.	Строение и функции головного мозга, большие полушария головного мозга (Кора больших полушарий).	1
17.	Нейрогуморальная регуляция функций организма.	Значение коры больших полушарий и ее связь с другими отделами мозга). Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Лабораторная работа №4 «Изучение строения головного и спинного мозга (по муляжам)».	1
18.	Сенсорные системы (анализаторы).	Раздел №6 «Сенсорные системы (анализаторы)»(4 часа) Органы чувств (анализаторы) и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их	1

		строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушение зрения и их предупреждение. Профилактика близорукости. Лабораторная работа №5 «Строение и работа органа зрения».	
2 четверть-14 часов			
Сенсорные системы (3ч), Опора и движение(9ч), Кровь и кровообращение(2ч)			
19.	Сенсорные системы (анализаторы).	Ухо и слух. Строение и функции органов слуха. Орган равновесия. Гигиена слуха. Нарушение слуха, профилактика нарушений слуха.	1
20.	Сенсорные системы (анализаторы).	Мышечное чувство, осязания, обоняние и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	1
21.	Сенсорные системы (анализаторы).	Контрольная работа №1 по теме: «Координация и регуляция. Анализаторы»	1
22.	Опора и движение	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Опора и движение. Опорно-двигательная система: строение и функции. Кость: химический состав и строение, рост. Возрастные изменения в строении костей. Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения костей» Лабораторная работа №7 «Химический состав костей. Свойства прокаленной и декальцинированной костей»	1
23.	Опора и движение	Соединение костей. Типы соединения костей.	1
24.	Опора и движение	Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей.	1
25.	Опора и движение	Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Заболевания опорно - двигательной	1

		системы и их профилактика.	
26.	Опора и движение	Мышцы и их функции.. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции.	1
27.	Опора и движение	Работа мышц: статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани Лабораторная работа №8 « Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»	1
28.	Опора и движение	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Практическая работа №1 «Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.»	1
29.	Опора и движение	Контрольная работа №2 по теме: «Опора и движение»	1
30.	Опора и движение.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Практическая работа № 2. «Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.»	1
31.	Кровь и кровообращение	Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Тканевая жидкость.	1

			<i>Значение постоянства внутренней среды организма. Состав крови. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты). Плазма крови . Свертывание крови.</i>	
32.	Кровь и кровообращение	и	Лабораторная работы №9 « Изучение микроскопического состава крови человека и лягушки»	1
	3 четверть-20 часов			
	Кровь и кровообращение(6ч), Дыхание(4ч), Пищеварение(6ч), Обмен веществ и энергии(2ч), Выделение(2ч)			
33.	Кровь и кровообращение		Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус – фактор.	1
34.	Кровь и кровообращение		Лимфа. Кровеносная и лимфатическая системы: строение и функции. Строение сосудов. большой и малый круги кровообращения.	1
35.	Кровь и кровообращение		Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Лабораторная работы № 10 «Подсчет пульса в разных условиях »	1
36.	Кровь и кровообращение		Движение крови и лимфы по сосудам. Давление крови. Лабораторная работы № 11 «Измерение артериального давления»	1
37.	Кровь и кровообращение	и	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Практическая работа №3 «Изучение приемов оказания первой помощи при кровотечениях»	1
38.	Кровь и кровообращение	и	Контрольная работа №3 по теме « Внутренняя среда организма. Транспорт веществ »	1

39.	Дыхание	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Дыхание. Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Строение органов дыхания.	1
40.	Дыхание	Голосовой аппарат. Строение легких. Легочные объемы.	1
41.	Дыхание	Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Дыхательные движения. Практическая работа № 4. «Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких» Регуляция дыхания. Жизненная емкость легких. Искусственное дыхание.	1 1
42	Дыхание	Гигиена дыхания. Заболевания органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Первая помощь при остановки дыхания при отравлениях угарным газом, спасении утопающего. Вред табакокурения.	1
43	Пищеварение	Питание. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины. Потребность человека в пище и питательных веществах.	1
44	Пищеварение	Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Строение ротовой полости и ее функции. Ферменты ,роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Лабораторная работа №12. «Действие ферментов слюны на крахмал»	1
45	Пищеварение	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и пищеварительная железа в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.	1

46	Пищеварение	Этапы процессов пищеварения. Причины нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.	1
47	Пищеварение	Вклад исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика пищевых отравлений, гепатита и кишечных инфекций, гельмитозов	1
48	Пищеварение	Контрольная работа №4 по теме: «Дыхание. Пищеварение»	1
49	Обмен веществ и энергии	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Обмен веществ и превращение энергии в организме. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Пластический и энергетический обмен их взаимосвязь. Энергетический обмен и питание.. Регуляция обмена веществ. Лабораторная работа №13 «Определение норм рационального питания» Лабораторная работа №14 «Измерение массы и роста своего организма»	1
50	Обмен веществ и энергии	Витамины. Рациональное питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Суточная потребность организма в витаминах. Проявления гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.	1
51	Выделение	Мочевыделительная система: строение и функции. Конечные продукты обмена веществ.. Почки, их строение и функции.	1
52	Выделение	Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждение.	1
4 четверть -18 часов			

Обмен веществ и энергии(3ч),Размножение и развитие(3ч),Высшая нервная деятельность(5ч), Здоровье человека и его здоровье(7ч)				
53	Обмен веществ и энергии	и	Покровы тела. Строение и функции кожи. Лабораторная работа №15 «Изучение строения кожи, волос, ногтей»	1
54	Обмен веществ и энергии	и	Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Гигиенические требования к одежде, обуви. Лабораторная работа №16 «Измерение температуры тела в разных температурных условиях»	1
55	Обмен веществ и энергии	и	Заболевания кожи и их предупреждение. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1
56	Размножение и развитие	и	Половая система: строение и функции. Размножение в органическом мире. Половые железы и половые клетки. Оплодотворение и внутриутробное развитие.	1
57	Размножение и развитие	и	Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные заболевания, их причины и предупреждение. Медико-генетическое консультирование. <i>Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.</i>	1
58	Размножение и развитие	и	Внутриутробное развитие, роды. Беременность. Рост и развитие ребенка. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Развитие после рождения. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и профилактика СПИДА.	1
59	Высшая нервная деятельность		Высшая нервная деятельность человека, работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их	1

		значение. Инстинкты. Биологическая природа и социальная сущность человека.	
60	Высшая нервная деятельность	Особенности поведения человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Эмоции, память, мышление, речь. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности.	1
61	Высшая нервная деятельность	Сон и бодрствование. Значение и гигиена сна. Предупреждение нарушений сна. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент и одаренность, характер. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности	1
62	Высшая нервная деятельность	Межличностные отношения. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.	1
63	Высшая нервная деятельность	Контрольная работа №5 по теме: «Выделение. Покровы тела. Высшая нервная деятельность»	1
64	Здоровье человека и его здоровье	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Здоровье человека. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма.	1
65	Здоровье человека и его здоровье	Факторы нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Вредные и полезные	1

		привычки, их влияние на состояние здоровья Лабораторная работа № 17 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье»	
66	Здоровье человека и его здоровье	Итоговая контрольная работа	1
67	Здоровье человека и его охрана	Работа над ошибками. Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Краткая характеристика основных форм труда.	1
68	Здоровье человека и его охрана	Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.	1
69	Здоровье человека и его охрана	Проектная работа «Мое здоровье в моих руках»	1
70	Здоровье человека и его охрана	Проектная работа «Мое здоровье в моих руках»	1

9 класс (68 часов)

№ урока	Раздел	Тема урока с элементами содержания	Количество часов
1 четверть-18 часов Биология как наука(1ч),Вид(17ч)			
1.	Биология как наука.	Инструктаж по ТБ и ПБ. Биология – наука о живой природе. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, практической деятельности людей. Научные методы изучения. применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам,	1

		их охрана.	
2.	Вид	Многообразие живого мира. Разнообразие организации живых объектов: клетка, организм, вид, система. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1
3.	Вид	Основные признаки живого: обмен веществ и превращения энергии, рост и развитие, размножение, наследственность и изменчивость, их проявление у живых организмов. <i>Экскурсия «Многообразие живых организмов»</i>	1
4.	Вид	Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики. Работы К. Линнея по систематике растений и животных.	1
5.	Вид	<i>Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка.</i> Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов: царство, тип (отдел), класс, отряд(порядок), семейство, род, вид, их соподчиненность.	<i>1</i>
6.	Вид	Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина. <i>Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.</i>	1
7.	Вид	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Вид – элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.	1
8.	Вид	<i>Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.</i> <i>Экскурсия «Естественный отбор – движущая сила эволюции»</i>	<i>1</i>
9.	Вид	Формы естественного отбора. Факторы эволюции. Усложнение растений и	1

		животных в процессе эволюции.	
10.	Вид	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Лабораторная работа № 1. «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»	1
11.	Вид	Физиологические адаптации организмов. Забота о потомстве.	1
12.	Вид	Микроэволюция. Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.	1
13.	Вид	Эволюционная роль мутаций. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.	
14.	Вид	Макроэволюция. Биологические последствия адаптации. Главные направления эволюционного процесса. Лабораторная работа № 2. «Определение ароморфозов, идиоадаптаций в эволюции растений»	1
15.	Вид	Биологический прогресс и биологический регресс (А.Н.Северцов). Пути достижения биологического прогресса.	1
16.	Вид	<i>Основные закономерности биологической эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.</i> Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.	1
17.	Вид	Контрольная работа №1 по теме «Многообразие и эволюция живой природы».	1

18.	Вид	Работа над ошибками. Возникновение жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни на Земле. <i>Значение работ Р.Коха и Л.Пастера.</i> Начальные этапы развития жизни.	1
2 четверть-14 часов			
Вид(6ч), Организм(5ч), Клетка(3ч)			
19.	Вид	Развитие жизни на Земле. Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	1
20.	Вид	Жизнь в палеозойскую эру.	1
21.	Вид	Жизнь в мезозойскую эру.	1
22.	Вид	Жизнь в кайнозойскую эру.	1
23.	Вид	Происхождение человека. Свойства человека как биологического вида.	1
24.	Вид	Современный этап эволюции человека.	1
25.	Организм	Клеточная теория строения организмов. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1
26.	Организм	Особенности химического состава организмов: неорганические вещества и органические вещества, их роль в организме.	1
27.	Организм	Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки. Углеводы. Лабораторная работа № 3. «Каталитическая активность ферментов в живых клетках».	1
28.	Организм	Органические вещества, входящие в состав клетки. Липиды. Нуклеиновые кислоты.	1
29.	Организм	Энергетический обмен.	1

30.	Клетка	Строение и функции клеток. Многообразие клеток. Прокариотическая клетка. Лабораторная работа № 4. «Строение клеток бактерий».	1
31.	Клетка	Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, плазматическая мембрана, ядро, органоиды. Особенности строения клеток растений, животных, грибов и бактерий. Лабораторная работа № 5. «Сравнение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах». Хромосомы и гены. Нарушение в строении и функционировании клеток одна из причин заболеваний организмов.	1
32.	Клетка	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы- неклеточные формы.	1
Зчетверть-20 часов			
Клетка(2ч), Организм(13ч),Экосистемы(5ч)			
33.	Клетка	Деление клеток – основа размножения, роста, и развития организмов. Митоз.	1
34.	Клетка	Контрольная работа 2 по теме «Структурная организация живых клеток».	1
35.	Организм	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Размножение. Сущность и формы размножения организмов. <i>Рост и развитие организмов.</i> Бесполое и половое размножение. Лабораторная работа № 6. «Способы бесполого размножения. Вегетативное размножение растений»	1
36.	Организм	Половое размножение. Половые клетки.Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1
37.	Организм	Эмбриональный период развития.	1
38.	Организм	Постэмбриональный период развития. Общие закономерности развития.	1

		Биогенетический закон.	
39.	Организм	Закономерности наследования признаков. Основные понятия генетики. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. <i>Генетика- наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</i>	1
40.	Организм	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя. Законы Менделя. Моногибридное скрещивание.	1
41.	Организм	Законы Менделя. Дигибридное скрещивание. Практическая работа 1. «Решение генетических задач»	1
42.	Организм	Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов.	1
43.	Организм	<i>Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость.</i> Лабораторная работа № 7. «Выявление изменчивости у организмов. Построение вариационной кривой»	1
44.	Организм	Селекция. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Н.И.Вавилов.	1
45.	Организм	<i>Наследственность и изменчивость – основа искусственного отбора Породы, сорт. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений, и штаммов микроорганизмов.</i>	1
46.	Организм	Методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов. <i>Использование бактерий и грибов в биотехнологии. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера</i>	1

47.	Организм	Контрольная работа 3 по теме «Наследственность и изменчивость организмов»	1
48.	Экосистемы.	Анализ контрольной работы. Биосфера- глобальная экосистема. Структура биосферы. <i>В.И. Вернадский- основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Границы биосферы.</i>	1
49.	Экосистемы.	Экосистемная организация живой природы. Экосистемы и ее основные компоненты. Структура экосистемы. Круговорот веществ в природе и превращения энергии в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1
50.	Экосистемы.	Пищевые связи в экосистемах. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Практическая работа 2. «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»	1
51.	Экосистемы.	История формирования сообществ живых организмов. Биогеоценозы и биоценозы. Видовое разнообразие. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.	1
52.		Естественная экосистема (биогеоценоз).Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.	1
4 четверть-16 часов Экосистемы(16ч)			
53.	Экосистемы.	Экология, экологические факторы их влияние на организмы. Среда – источник веществ, энергии и информации. Экологические факторы.	1
54.	Экосистемы.	Влияние экологических факторов на организм. Приспособление организмов к различным экологическим факторам.	1

55.	Экосистемы.	Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).	1
56.	Экосистемы.	Практическая работа 3. «Изучение и описание экосистемы – березовая роща. Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в березовой роще».	1
57.	Экосистемы.	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Особенности агроэкосистем.	1
58.	Экосистемы.	Биосфера-глобальная экосистема. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера.	1
59.	Экосистемы.	Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1
60.	Экосистемы.	Природные ресурсы и их использование	1
61.	Экосистемы.	Роль человека в экосистеме. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1
62.	Экосистемы.	Практическая работа 4 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы».	1
63.	Экосистемы.	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь, жизнь других людей: парниковый эффект, кислотные дожди, сведение лесов, опустынивание, появление «озоновых дыр», загрязнение окружающей среды.	1
64.	Экосистемы.	Итоговая контрольная работа	1
65.	Экосистемы.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Охрана природы и основы рационального природопользования.	1
66.	Экосистемы.	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе». (Региональный компонент)	1

67.	Экосистемы.	Экологические проблемы современности. Экскурсия № 1 «Изучение и описание экосистемы своей местности» <i>(Региональный компонент)</i>	1
68.	Экосистемы.	Конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1