

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПЕРВОМАЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

Приложение к приказу № 200-1 от 30.08.2022  
«Об утверждении Основной образовательной программы»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету биология  
Основное общее образование  
(уровень образования)

Класс 5-9

Срок реализации: 1 год.

Количество учебных часов: 272 часа

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Биология» изучается с 5-го по 9-й класс -272 часа. Общее количество уроков в неделю с 5-го по 9-й класс составляет 8 часов (5-й класс – 1; 6-й класс – 1; 7–9-й классы – по 2 часа в неделю).

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 6 классе средней общеобразовательной школы по учебнику: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. Биология. 6 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2015.

Рабочая программа по предмету «Биология» для 7 класса разработана и составлена на основе ФГОС основного общего образования № 1577 в редакции от 31.12.2015 г. (5-9 классы), Примерной программы основного общего образования по биологии, программы Биология:5-11 классы: программы. / курса И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.. - М.:Вентана- Граф, 2015.-400с., учебника для общеобразовательных организаций: Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / В.М.Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. - М.: Вентана-Граф, 2017.

. Рабочая программа для 8 класса составлена на основе программы авторского коллектива под руководством И.Н. Пономаревой (сб. программ по биологии для общеобразовательных школ, гимназий и лицеев - М., изд. "Дрофа", 2001 г. - стр. 57-108), рассчитанной на 68 часов (2 урока в неделю).

Рабочая программа по биологии для 9 класса «Основы общей биологии» авторов И.Н.Пономарёвой, О.А. Кониловой, Н.М.Черновой /Биология в основной школе: Программы. М.:Ветнтана-Граф, 2013г. – 72с./, отражающей содержание Примерной программы с дополнениями. Согласно действующему базисному плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение биологии в объёме 2 часа в неделю.

## **1. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования**

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (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.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

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

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

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных

ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

### **Метапредметные результаты освоения ООП**

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

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

#### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

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

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

#### **Познавательные УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

#### **Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

### **Предметные**

#### **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

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

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

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

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

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

#### **Живые организмы**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

#### **Человек и его здоровье**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*

- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*

- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**Общие биологические закономерности**

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

## **2. Содержание учебного предмета биология**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

### **Живые организмы.**

## **Биология – наука о живых организмах.**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

### **Клеточное строение организмов.**

Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

### **Многообразие организмов.**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

### **Среды жизни.**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

### **Царство Растения.**

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

### **Органы цветкового растения.**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

### **Микроскопическое строение растений.**

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

### **Жизнедеятельность цветковых растений.**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения.* Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

### **Многообразие растений.**

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные

особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **Царство Бактерии.**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

### **Царство Грибы.**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

### **Царство Животные.**

Общезнакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среды 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.

### **Тип Кишечнополостные.**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Типы червей.**

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.*

### **Тип Моллюски.**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

### **Тип Членистоногие.**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды 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.

### **Тип Хордовые.**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. 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.

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.

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.

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*.

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*.

### **Человек и его здоровье.**

#### **Введение в науки о человеке.**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

#### **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. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

#### **Нейрогуморальная регуляция функций организма.**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия*. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

#### **Опора и движение.**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

### **Кровь и кровообращение.**

Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета*. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам*. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание.**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

### **Пищеварение.**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и 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 печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

### **Обмен веществ и энергии.**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды*. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

### **Выделение.**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

### **Размножение и развитие.**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды*. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

### **Сенсорные системы (анализаторы).**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и

функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

### **Высшая нервная деятельность.**

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **Здоровье человека и его охрана.**

Здоровье человека. 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. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. 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. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

### **Общие биологические закономерности.**

#### **Биология как наука.**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

#### **Клетка.**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

#### **Организм.**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

#### **Вид.**

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: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

#### **Экосистемы.**

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

#### **Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей;*
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;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

#### **Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

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

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

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

### 3. Тематическое планирование в том числе, с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоения каждой темы 5 класс (34 часа, 1 час в неделю)

№	Тема урока	Контролируемые элементы содержания	Планируемые образовательные результаты			Контроль и
			Предметные	УУД: Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные	Личностные	
1. Введение (1)						
1	Введение	Живая и неживая природа. Многообразие живой природы. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологич. приборами и инструментами	Уметь работать с учебником, пользоваться приборами и инструментами, давать определения терминам.	<p><b>Регулятивные:</b> следовать установленным правилам в планировании и контроле способа решения;</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников</p> <p><b>Коммуникативные:</b> строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, формулировать собственное мнение и позицию; задавать вопросы;</p>	учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;	
2. Биология – наука о живом мире (8)						
2	Наука о живой природе	Человек и природа. Биология – наука о жизни и живых организмах. Биологические науки: ботаника, микология, зоология и т.д.	давать определения терминам	<p><b>Регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; адекватно воспринимать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей;</p> <p><b>Познавательные</b> ориентироваться на разнообразие способов решения учебных задач;</p> <p><b>Коммуникативные</b> допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;</p>	принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного поведения;	
3	Свойства живого	Свойства живого: обмен веществ, раздражимость, рост, размножение, развитие. Органы. Организм – единое целое	Использовать знания об общих свойствах живых организмов для аргументированного ответа. Обосновывать необходимость подвижного образа жизни.	<p><b>Регулятивные</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане.</p> <p><b>Познавательные</b> 1) осуществлять синтез как составление целого из частей; 2) устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;</p> <p><b>Коммуникативные</b> допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии</p>	1) широкая мотивационная основа учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы 2) учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	
4	Методы	Основные методы:	Применять на практике	<b>Регулятивные</b> 1) осуществлять итоговый и пошаговый контроль по	учебно-познавательный	

	изучения природы	наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование, сравнение.	разные методы изучения природы, проводя измерение и описание изучаемых объектов.	результату; 2) адекватно воспринимать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей; <b>Познавательные</b> использовать знаково-символические средства, в т.ч. овладеет действием моделирования <b>Коммуникативные</b> строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч. при возможности средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения	интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;	
5	Увеличительные приборы	Лупа, микроскоп. Строение микроскопа. Работа с микроскопом. Л/р №1 «Изучение строения увеличительных приборов»	Применять на практике умение работать с увеличительными приборами	<b>Регулятивные:</b> 1) следовать установленным правилам в планировании и контроле способа решения; 2) осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; <b>Познавательные</b> проводить сравнение, классификацию изученных объектов по заданным критериям; <b>Коммуникативные</b> учитывать другое мнение и позицию, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, т.е. на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи	
6	Строение клетки. Ткани.	Клетка - основная структурная единица организма растения. Оболочка, цитоплазма, ядро, пластиды, вакуоль, включения, движение цитоплазмы Особенности животных и растительных тканей. Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»	Комментировать содержание рисунка, предлагающего использование имеющихся знаний в новой ситуации	<b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане <b>Познавательные</b> 1) самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; 2) анализ объектов с целью выделения признаков <b>Коммуникативные</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия	смыслообразование, т.е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется	
7	Химический состав клетки	Неорганические и органические вещества. Роль неорганических и органических веществ.	Распознавать и описывать клеточное строение кожицы лука, мякоти листа. Называть клеточные структуры и их значение. Уметь проводить опыты	<b>Регулятивные:</b> определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; <b>Познавательные</b> постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <b>Коммуникативные</b> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется.	
8	Процессы	Рост, деление, дыхание,	Характеризовать	<b>Регулятивные:</b>	Ориентация на	

	жизнедеятельности	питание. Обмен веществ и размножение – главные процессы жизнедеятельности клетки. Клетка – структурная единица живого организма	особенности строения биологических объектов – клеток, организмов.	планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане <b>Познавательные</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая при возможности электронные, цифровые) в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернета; <b>Коммуникативные</b> строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч. при возможности средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения	понимание причин успеха в учебной деятельности, т.е. на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей	
9	Систематизация знаний		Использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома. Проверять правильность теоретических выводов приемами самоанализа и самоконтроля.	<b>Регулятивные:</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане. <b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы <b>Коммуникативные</b> 1) Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 2) Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;	
<b>3. Многообразие живых организмов (11)</b>						
10	Царства живой природы	Классификация, систематика. Основные царства живой природы: растения, животные, грибы, бактерии. Вирусы – неклеточная форма жизни. Вид – единица классификации	Определять роль в природе различных групп организмов; находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение	<b>Регулятивные:</b> уметь контролировать свои действия, давать оценку своим действиям <b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать, делать выводы <b>Коммуникативные</b> уметь грамотно и доходчиво объяснять свою мысль и адекватно воспринимать информацию партнёров по общению, создание условий для формирования умений и навыков групповой работы.	Самоопределение, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе.	

11	Бактерии: строение и жизнедеятельность	Бактерии как древнейшая группа живых организмов. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Отличие клеток бактерий от клеток растений. Питание. Дыхание бактерий.	Описывать строение бактерий, уметь сравнивать прокариотические и эукариотические клетки. Характеризовать различные типы питания	<b>Регулятивные:</b> уметь контролировать свои действия, давать оценку своим действиям <b>Познавательные</b> создать условия для развития у школьников умения формулировать проблему и предлагать пути её решения <b>Коммуникативные</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи	Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.
12	Значение бактерий в природе и для человека	Распространение, значение. Клубеньковые бактерии, симбиоз.	Характеризовать клубеньковые бактерии, Давать определения терминам сапрофиты, паразиты, симбиоз.	<b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане <b>Познавательные</b> анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков <b>Коммуникативные:</b> строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч. при возможности средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения	принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного, здоровьесберегающего поведения
13	Растения	Корень, побег, споры, слоевище. Цветковые и голосеменные Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением растений»	Комментировать содержание рисунка, предлагающего использование имеющихся знаний в новой ситуации	<b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане <b>Познавательные</b> 1) самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; 2) поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств <b>Коммуникативные</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия	осознание своей гражданской идентичности: «Я» как гражданин России, своей этнической принадлежности, чувства сопричастности гордости за свою Родину, народ и историю.
14	Животные	Основные свойства животных. Одноклеточные или простейшие, многоклеточные. Влияние природы на животных Лабораторная работа №4 « Наблюдение за передвижением	Проводить наблюдение за объектами живой природы.	<b>Регулятивные:</b> 1) следовать установленным правилам в планировании и контроле способа решения; 2) осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; <b>Познавательные</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям; <b>Коммуникативные</b> учитывать другое мнение и позицию, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Самоопределение, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе.

		животных»			
15	Значение растений и животных в природе и для человека	Значение растений и животных в природе и для человека	Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, их расселению и приспособлению к разным природным условиям, получаемую из различных источников; последствия деятельности человека в природе.	<b>Регулятивные:</b> Планировать свои действия и пути достижения целей, принимать верное решения в проблемной ситуации. <b>Познавательные</b> Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, их расселению и приспособлению к разным природным условиям, получаемую из различных источников; последствия деятельности человека в природе. <b>Коммуникативные</b> Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.	Принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного поведения.
16	Грибы	Грибы, как отдельная группа живых организмов. Питание, дыхание грибов. Распространение Грибница, гифа, плодовое тело, грибокорень.	Характеризовать способы питания грибов. Давать определения терминам сапрофиты, паразиты, симбиоз, хищники	<b>Регулятивные:</b> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно <b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активно сти учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать, делать выводы <b>Коммуникативные</b> 1) задавать вопросы; 2) контролировать действия партнера	Самоопределение, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе.
17	Многообразие и значение грибов	Грибы съедобные, ядовитые, плесневые, паразиты. Значение грибов для человека. Антибиотик.	различать съедобные и ядовитые грибы и своей местности. освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами	<b>Регулятивные:</b> выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения <b>Познавательные</b> постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера <b>Коммуникативные</b> формулировать собственное мнение и позицию;	Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.
18	Лишайники	Лишайники, их разнообразие, особенности. Значение в природе и хозяйстве человека. Индикаторная роль лишайников.	Оценивать информацию о живых организмах, их расселению и приспособлению к разным природным условиям, получаемую из различных источников	<b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане <b>Познавательные</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая при возможности электронные, цифровые) в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернета <b>Коммуникативные</b> строить монологическое высказывание, владеть	учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи

				диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч. при возможности средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения		
19	Значение живых организмов в природе и жизни человека	Значение живых организмов в природе и жизни человека. Биологическое разнообразие.	Использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома.	<b>Регулятивные:</b> выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения <b>Познавательные</b> поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств <b>Коммуникативные</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	осознание смысла и нравственного содержания собственных поступков и поступков других людей	
20	Систематизация знаний		Использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома. Проверять правильность теоретических выводов приемами самоанализа и самоконтроля.	<b>Регулятивные:</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане. <b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы <b>Коммуникативные</b> 1)Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 2)Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;	
<b>4. Жизнь организмов на планете Земля (8)</b>						
21	Среды жизни планеты Земля	Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой.	Объяснять взаимосвязи между организмами, между организмами и окружающей средой; понимать влияние деятельности человека на природу.	<b>Регулятивные:</b> принимать и сохранять учебную задачу <b>Познавательные</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников <b>Коммуникативные:</b> Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, связи теоретических знаний с практическими навыками.	
22	Экологические факторы	Абиотические, биотические, антропогенные факторы	Высказывать свою точку зрения. Выделять и обращать особое внимание	<b>Регулятивные:</b> следовать установленным правилам в планировании и контроле способа решения <b>Коммуникативные:</b> слушать и вступать в диалог; участвовать в	Умение работать в группе, умение оценивать свою работу	

	среды		на главные понятия и основные закономерности живой природы.	коллективном обсуждении проблем	и работу учащихся	
23	Приспособления организмов к жизни в природе	Приспособленность Формирование природных сообществ на примере соснового, елового леса	приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные</b> анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков; <b>Коммуникативные</b> Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	Самоопределение, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе.	
24	Природные сообщества	Природное сообщество - биосистема, его разнообразности. Пищевая цепь, круговорот веществ в природе. Производители потребители, разлагатели.	Выделять условия, необходимые для жизнедеятельности различных организмов на одной территории	<b>Регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в действия на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок <b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы <b>Коммуникативные</b> слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем	Принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного поведения.	
25	Природные зоны России	Многообразие природных зон: тундра, тайга, степь, широколиственный лес. Обитатели природных зон, приспособления к жизни в определенных условиях.	Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	<b>Регулятивные:</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане. <b>Познавательные</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников <b>Коммуникативные</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч.в ситуации столкновения интересов	Самоопределение, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе.	
26	Жизнь организмов на разных материках	Местный вид. Живой мир Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки и Евразии, Антарктиды.	Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.	<b>Регулятивные:</b> выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения <b>Познавательные</b> анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков; <b>Коммуникативные</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	широкая мотивационная основа учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы	
27	Жизнь организмов в морях и океанах	Прикрепленные организмы, свободноплавающие организмы. Планктон. Обитатели глубин.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности	<b>Регулятивные:</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане. <b>Познавательные</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы,	Чувство прекрасного на основе знакомства с миром природы.	

				энциклопедий, справочников <b>Коммуникативные</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов		
28	Систематизация знаний		Использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома. Проверять правильность теоретических выводов приемами самоанализа и самоконтроля.	<b>Регулятивные:</b> способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и к преодолению препятствий. <b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы <b>Коммуникативные</b> 1) Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 2) Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;	
5. Человек на планете Земля (7)						
29	Как появился человек на Земле	Австралопитек человек умелый, неандерталец, человек разумный, кроманьонец. Деятельность человека в природе.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности	<b>Регулятивные:</b> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно <b>Познавательные</b> выдвижение гипотез и их обоснование. Построение логической цепи рассуждений <b>Коммуникативные</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	осознание своей гражданской идентичности: «Я» как гражданин России, своей этнической принадлежности, чувства сопричастности гордости за свою Родину, народ	
30	Как человек изменял природу	История влияния человека на природу. Осознание человека своего влияния на природу. Лесопосадки.	Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	<b>Регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в действия на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок <b>Познавательные</b> помочь учащимся осознать практическую значимость из учаемого материала <b>Коммуникативные</b> владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	основные моральные нормы поведения в обществе, проекция этих норм на собственные поступки	
31	Важность охраны	Угроза для жизни. Животные,	Использовать свои знания о животных,	<b>Регулятивные:</b> адекватно воспринимать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей	принятие ценности природного мира,	

	живого мира планеты	истребленные человеком. Заповедники, заказники.	приобретённые в повседневной жизни	<b>Познавательные</b> создать условия для развития у школьников умения формулировать проблему и предлагать пути её решения; <b>Коммуникативные</b> допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии	готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного, здоровьесберегающего поведения	
32	Сохранить богатство живого мира	Полезные пищевые продукты, витамины. Правила поведения на отдыхе. Красная книга.	Работа с иллюстративным и демонстративным материалом, текстом, беседа, работа в парах, групповая работа.	<b>Регулятивные:</b> планировать свои действия и пути достижения целей, принимать верное решения в проблемной ситуации. <b>Познавательные:</b> создать условия для развития у школьников умения формулировать проблему и предлагать пути её решения; <b>Коммуникативные:</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	осознание смысла и нравственного содержания собственных поступков и поступков других людей	
33	Систематизация и обобщение знаний		Использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома. Проверять правильность теоретических выводов приемами самоанализа и самоконтроля.	<b>Регулятивные:</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане. <b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы <b>Коммуникативные</b> 1) Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 2) Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;	
34	Задания на лето		Использовать свои знания о животных, приобретённые в повседневной жизни	<b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане <b>Познавательные</b> создать условия для развития у школьников умения формулировать проблему и предлагать пути её решения; <b>Коммуникативные</b> допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии	способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности	



**Тематическое планирование в том числе, с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоения каждой темы 6 класс (34 часа, 1 час в неделю)**

№ урока	Тема урока	Контролируемые элементы содержания	Планируемые результаты			ЭР
			личностные	метапредметные	предметные	
<b>Тема 1. Введение(2 часа)</b>						
1.	Наука о растениях- ботаника Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. ЛР №1 «Знакомство с цветковым растением»	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Жизненные формы растений. Условия обитания растений. Среды обитания растений.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	Различать царства живой природы. Характеризовать различных представителей царства Растения. Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком (П) Умение слушать и вступать в диалог (К)	Знать правила работы в кабинете биологии, технику безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием. Царства живой природы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника	Учи.ру РЭШ
2.	Многообразие растений. Экскурсия «Осенние явления в жизни растений»	обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	Характеризовать внешнее строение растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. Умение слушать и вступать в диалог(К) Осваивать приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком (П)	Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Семенные и споровые растения. Представление о жизненных формах растений, примеры. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав	Учи.ру РЭШ
<b>Тема 2. Клеточное строение организмов-2 часа</b>						
3.	Клеточное строение растений. Свойства растительной	Разнообразие растительных клеток.	Сформированность познавательных интересов и мотивов к	Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Различать и называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы	Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление	Учи.ру РЭШ

	клетки. <b>ЛР№2</b> «Клеточное строение кожицы лука»		изучению биологии	жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Выявлять отличительные признаки растительной клетки	клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки	
4.	Ткани растений	Ткани растений.	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей.	Учи.ру РЭШ
<b>Тема 2. Органы растений (8 часов)</b>						
1 (5)	Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян <b>ЛР №3</b> «Строение семени фасоли»	Семя. Строение семени.	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии; овладение интеллектуальными умениями (анализировать, сравнивать, делать выводы).	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта.		Учи.ру РЭШ
2 (6)	Корень, его строение и значение <b>ЛР№4</b> «Изучение корня цветкового растения»	Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы.	Овладение интеллектуальными умениями (наблюдать, устанавливать причинно-следственные	Овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта.	Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части	Учи.ру РЭШ

		Значение корня. Видоизменения корней.	связи, делать обобщения и выводы).		корня в период роста. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений.	
3 (7)	Побег, его строение и развитие. Видоизменённые побеги. ЛР №5 «Строение вегетативных и генеративных почек»	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизменённые побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки.	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.	Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.	Учи.ру РЭШ
4 (8)	Лист, его строение и значение ЛР №6 «Внешнее строение листьев»	Микроскопическое строение листа. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.	Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев растений.	Учи.ру РЭШ
5 (9)	Стебель, его строение и значение. ЛР №7 «Изучение стебля дерева»	Микроскопическое строение стебля. Стебель. Строение и значение стебля	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации	Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.	Учи.ру РЭШ
6 (10)	Цветок, его строение и	Строение и значение цветка.	Сформированность	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично	Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных	

	значение. Соцветия ЛР № 8 «Изучение строения цветка и соцветий»	Соцветия. Опыление. Виды опыления.	познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	излагать материал; овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта	объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления	
7 (11)	Плод. Разнообразие и значение плодов	Семя. Строение семени. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета)	Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека.	Учи.ру РЭШ
8 (12)	Взаимосвязь органов растения . контрольно-обобщающий урок по теме «Органы цветкового растения»	Растение – целостный организм (биосистема).				Учи.ру РЭШ
<b>Тема 4. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов)</b>						

1 (13)	Минеральное питание растений	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнить и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды.	Учи.ру РЭШ
2 (14)	Воздушное питание растений — фотосинтез	воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост,	Сформированность у учащихся ценностного отношения к природе	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете	Учи.ру РЭШ
3 (15)	Дыхание и обмен веществ у растений	развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у	сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Характеризовать сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Определять понятие «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни	Учи.ру РЭШ
4 (16)	Размножение и оплодотворение у растений	цветковых растений. Вегетативное размножение	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии; овладение	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал	Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры.	Учи.ру РЭШ

		е растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений	интеллектуальными умениями (анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).		Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Сравнить бесполое и половое размножение растений, находить их различия. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям.	
5 (17)	Вегетативное размножение растений и его использование человеком Практическая работа «Черенкование комнатных растений»		Сформированность у учащихся ценностного отношения к природе	Осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы	Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнить различные способы и приемы работы в процессе вегетативного размножения растений.	Учи.ру РЭШ
6 (18)	Рост и развитие растений. Контрольно-обобщающий урок .		Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Обобщать и систематизировать знания по теме,	Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнить процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды.	Учи.ру РЭШ

				<p>делать выводы.          овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.          Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>	
--	--	--	--	---	--	--

**Тема 5. Основные отделы царства растений-11 часов**

1 (19)	<p>Систематика растений, её значение для ботаники.          Водоросли, их многообразие в природе</p>	<p>Классификация растений.          Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей.          Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие.          Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.          Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.          Классы Однодольные и Двудольные.</p>	<p>Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии</p>	<p>Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации</p>	<p>Приводить примеры названий различных растений.          Систематизировать растения по группам.          Характеризовать единицу систематики — вид.          Осваивать приёмы работы с определителем растений.          Объяснять значение систематики растений для ботаники.          Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии.          Выделять и описывать существенные признаки водорослей.          Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей.          Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.          Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки.          Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных</p>	<p>Учи.ру          РЭШ</p>
--------	--	--	--	---	---	--------------------------------

		Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями			водорослей. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и жизни человека	
2(20)	Водоросли. Их разнообразие и значение в природе					
3 (21)	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение ЛР № 9 «Изучение внешнего строения мхов»		Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Называть существенные признаки мхов. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания.	Учи.ру РЭШ
4 (22)	Отдел Папоротниковидные ЛР №10 «Внешнее строение папоротника»		Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротникообразных. Обосновывать необходимость охраны исчезающих видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе.	Учи.ру РЭШ

5(23)	Плауны. Хвощи,					
6(24)	Отдел Голосеменн ые. Общая характерист ика и значен ЛР №11 «Внешнее строение и размножени е голосеменн ых»ие		Сформированн ость познавательны х интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Сравнить строение споры и семени. Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России	
7(25)	Многобрази е голосеменн ых		Сформированн ость познавательны х интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой			
8(26)	Отдел Покрытосе менные. Общая характерист ика и значение. ЛР №12 «Распознава ние		Сформированн ость познавательны х интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными. Сравнить и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Применять приёмы работы с определителем растений. Устанавливать взаимосвязь	Учи.ру РЭШ

	покрытосеменных растений»				<p>приспособленности покрытосеменных к условиям среды.</p> <p>Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений.</p> <p>Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений</p>	
9(27)	Семейства класса Двудольные ЛР №13 «Распознавание двудольных растений нашей местности»	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	<p>Выделять основные признаки класса Двудольные.</p> <p>Описывать отличительные признаки семейств Двудольных.</p> <p>Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах.</p> <p>Применять приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и жизни человека</p>	Учи.ру РЭШ	
10(28)	Семейства класса Однодольные ЛР №14 «Распознавание однодольных растений нашей местности»	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	<p>Выделять признаки класса Однодольные.</p> <p>Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства.</p> <p>Описывать характерные черты семейств однодольных растений.</p> <p>Применять приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Приводить примеры охраняемых</p>	Учи.ру РЭШ	

					видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные	
11(29)	Промежуточная (годовая) аттестация			Контрольно-обобщающий урок		
<b>Историческое развитие растительного мира-2 часа</b>						
1(30)	Историческое развитие растительного мира.		Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений. Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.	
2(31)	Разнообразие и происхождение культурных					

	растений. ЛР №15 «Распознавание важнейших культурных растений»					
<b>Тема 5. Природные сообщества (3 часа)</b>						
1 (32)	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме		Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Объяснять сущность понятия «природное сообщество». Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России	Учи.ру РЭШ
2 (33)	Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Смена сообществ		Сформированность у учащихся ценностного отношения к природе, жизни	Овладение исследовательскими умениями: формулировать проблему исследования, определять цели, гипотезу, этапы и задачи исследования, самостоятельно моделировать и проводить эксперимент и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы	Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Выполнять исследовательскую работу: находить изучаемые виды растений, определять количество ярусов в природном сообществе, называть жизненные формы растений, отмечать весенние явления в природе. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. Соблюдать правила поведения в природе	Учи.ру РЭШ

(34)	Итоговый урок		Овладение интеллектуальными умениями (делать обобщения и выводы) Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией	Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Излагать свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира. Выбирать задание на лето, анализировать его содержание	
------	---------------	--	---	--	---	--

7 класс

	Тема урока	Виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты			
			Личностные	Метапредметные	Предметные	
<b>Тема 1. Общие сведения о мире животных. (6 час.)</b>						
1	Зоология-наука о животных.	Выявлять признаки сходства и различий животных и растений. Приводить примеры различных представителей	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект	Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, жизни человека	<b>Учащийся научится</b> Выявлять признаки сходства и различий животных и растений. Приводить примеры	<b>Учащийся получит возможность</b> Знать признаки различия и сходства животных и растений

		царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека	поведения. Самоопределение.		различных представителей царства Животные.	Уметь приводить примеры представителей царства Животные
2	Животные и окружающая среда.	<p>Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Сравнить и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. Различать понятия «среда жизни», «среда обитания», «место обитания». Описывать влияние экологических факторов на животных.</p> <p>Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе.</p> <p>Определять роль вида в биоценозе. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме «Животные и окружающая среда»</p>	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Использовать различные информационные ресурсы для подготовки по теме "Влияние экологических факторов на животных"	<p>.Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни.</p> <p>Сравнить и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. Различать понятия «среда жизни», «среда обитания», «место обитания». Описывать влияние экологических факторов на животных.</p>	<p>Знать понятия: "среда жизни", "среда обитания", "место обитания".</p> <p>Уметь описывать влияние экологических факторов на животных</p>
3	Классификация животных и основные систематические группы животных.	<p>Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы классификации. Устанавливать систематическое положение</p>	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и	Систематизировать положение таксонов на примерах.	<p>Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы классификации. Устанавливать</p>	<p>Знать принципы классификации организмов.</p> <p>Уметь устанавливать систематическое положение таксонов.</p>

		(соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах. Описывать формы влияния человека на животных. Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения. Устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении численности отдельных видов животных.	выводы).		систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах.	
4	Влияние человека на животных.	Оценивает результаты влияния человека на животных.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения.	Оценивает результаты влияния человека на животных.	Знать формы и результаты влияния человека на животных. Уметь описывать формы влияния человека на животных
5	Краткая история развития зоологии.	Характеризовать пути развития зоологии. Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии. Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки. Называть представителей животных. Описывать характерные признаки животных и	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений.	Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки. Называть представителей животных. Описывать характерные признаки животных и особенности их поведения.	Знать пути развития зоологии, роль К.Линнея, Ч.Дарвина и отечественных ученых.

		особенности их поведения.				
6	Экскурсия "Разнообразие животных в природе"	Соблюдать правила поведения в природе. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы	Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	Соблюдать правила поведения в природе. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	Знать представителей животных. Уметь фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.
<b>Тема 2. Строение тела животных. (2 часа)</b>						
7	Клетка.	Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Делать выводы о причинах сходства и различий животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и типа питания	Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Делать выводы о причинах сходства и различий животной и растительной клеток.	Знать: процессы жизнедеятельности клетки, уметь объяснять их.
8	Ткани, органы, системы органов.	Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы	Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных	Знать типы тканей, их функции. Уметь устанавливать взаимосвязь между ними.

		Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы.				
<b>Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные. (4 часа)</b>						
9	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые.	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Обосновывать роль простейших в экосистемах.	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах.	Знать характерные признаки подцарства. Уметь распознавать представителей класса.
10	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.	Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной. Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Раскрывать роль жгутиконосцев в	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах	Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной. Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых.	распознавать представителей класса, характеризовать среду обитания

		экосистемах.			Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах.	
11	Тип Инфузории. <b>Лабораторная работа № 1 "Строение и передвижение инфузории-туфельки".</b>	Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений. Обобщать их, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.	Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений.	Знать характерные признаки типа. Уметь наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений.
12	Многообразие и значение простейших. <b>Контрольно – обобщающий урок №1 по теме: «Простейшие».</b>	Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды.	Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых	Знать необходимость выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Уметь распознавать представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.

		Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. Формулировать вывод о роли простейших в природе.			простейшими. Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. Формулировать вывод о роли простейших в природе.	
<b>Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные. (2 часа)</b>						
13	Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность.	Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных. Выделять общие черты строения. Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. Характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения.	Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных. Выделять общие черты строения. Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. Характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими	Знать характерные признаки подцарства, представителей типа, черты строения. Уметь характеризовать признаки организации.
14	Разнообразие кишечнополостных.	Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных,	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи,	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.	Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. Характеризовать отличительные признаки классов	Знать отличительные признаки классов. Уметь устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функции кишечнополостных.

		<p>используя рисунки учебника.</p> <p>Выявлять черты сходства и различий жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнорастворных.</p> <p>Называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнорастворных.</p> <p>Раскрывать роль кишечнорастворных в экосистемах.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.</p>	<p>делать обобщения и выводы).</p>		<p>кишечнорастворных, используя рисунки учебника.</p>	
--	--	--	------------------------------------	--	---	--

**Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. (5 часов)**

15	<p>Тип Плоские черви. Общая характеристика.</p>	<p>Описывать основные признаки типа Плоские черви.</p> <p>Называть основных представителей класса Ресничные черви.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей.</p> <p>Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнорастворными</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>	<p>Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по отношению к кишечнорастворным.</p>	<p>Называть основных представителей класса Ресничные черви.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей.</p> <p>Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнорастворными</p>	<p>Знать основные признаки типа, основных представителей класса, уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов</p>
----	---	--	--	--	---	--

16	<p>Разнообразие плоских червей. Класс Сосальщикои.</p>	<p>Называть характерные черты строения сосальщикои и ленточных червей, используя рисунки учебника. Устанавливать взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания. Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях. Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями.</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>	<p>Соблюдать санитарно - гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями.</p>	<p>Называть характерные черты строения сосальщикои и ленточных червей, используя рисунки учебника. Устанавливать взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания. Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях. Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями.</p>	<p>Знать характерные черты строения сосальщикои и ленточных червей, среду обитания, уметь распознавать их.</p>
17	<p>Тип Круглые черви. Класс Нематоды.</p>	<p>Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни. Находить признаки отличия первичной полости от кишечной. Соблюдать правила личной</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>	<p>Соблюдать правила гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями.</p>	<p>Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни. Находить признаки отличия первичной полости от кишечной. Соблюдать правила</p>	<p>Знать характерные черты строения, функции организма, образа жизни круглых червей, уметь распознавать их.</p>

		гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями.			личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями.	
18	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения).	Формулировать выводы об уровне строения органов чувств.	Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств.	Знать черты усложнения строения систем внутренних органов.
19	Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. <b>Лабораторная работа № 2 "Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость" Контрольно – обобщающий урок №2 по теме: «Плоские, круглые и кольчатые черви».</b>	Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли кольчатых червей	Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании. Наблюдать и фиксировать результаты	Знать роль червей в почвообразовании, уметь распознавать представителей класса, наблюдать и фиксировать результаты наблюдений.

		лабораторным оборудованием. Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.			наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
<b>Тема 6. Тип Моллюски. (4 часа)</b>						
20	Общая характеристика типа Моллюски.	Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Осваивать приемы работы с определителем животных, устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации.	Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации.	Знать особенности строения представителей, черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Уметь устанавливать взаимосвязь образа жизни моллюсков и их организации.
21	Класс Брюхоногие моллюски.	Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах.	Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков.	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.

		для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах.				
22	Класс Двустворчатые моллюски. <b>Лабораторная работа № 3 "</b> <b>Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков"</b>	Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков. Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека. Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков. Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека. Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков.	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.
23	Класс Головоногие моллюски.	Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков. Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные	Ориентация в межличностных отношениях.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли моллюсков	Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков. Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии,	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.

		<p>объекты. Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и в жизни человека. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме.</p>			<p>натуральные объекты. Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и в жизни человека. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме.</p>	
<b>Тема 7. Тип Членистоногие. (7 часов)</b>						
24	<p>Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные.</p>	<p>Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных.</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>	<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии ракообразных.</p>	<p>Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных.</p>	<p>Знать особенности строения представителей. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака.</p>

25	Класс Паукообразные.	Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни (хищничество, паразитизм). Аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Осваивать приемы работы с определителем животных, аргументировать необходимость мер защиты от заражения клещевым энцефалитом.	Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни (хищничество, паразитизм).	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.
26	Класс Насекомые. <b>Лабораторная работа № 4 " Внешнее строение насекомого "</b>	Выявлять характерные признаки класса Насекомые. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Осваивать приемы работы с определителем животных, выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы.	Выявлять характерные признаки класса Насекомые. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.

		Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.			жизнедеятельности насекомых. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы	
27	Типы развития и многообразие насекомых.	Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.	Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением.	Знать типы развития насекомых, принципы классификации насекомых. Уметь устанавливать систематическую принадлежность насекомых.
28	Общественные насекомые - пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых.	Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий. Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии насекомых, систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем.	Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий. Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых. Использовать	Знать состав и функции членов семьи общественных насекомых, роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Уметь объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности.

		учебных проектов о разнообразии насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц.			информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц.	
29	Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных. Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем, осваивать приемы работы с определителем животных	Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных. Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц.	Знать насекомых, приносящих вред, последствия воздействия вредных для человека насекомых на его организм, Уметь устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых
30	<b>Контрольно – обобщающий</b>	Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и	Ориентация в межличностных	Систематизировать и обобщать знания,	Систематизировать информацию и обобщать	Знать черты сходства и различия строения и

	<b>урок по теме №3: «Членистоногие»</b>	особенности жизнедеятельности насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц	отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	делать выводы	её в виде схем, таблиц.	жизнедеятельности животных и растений. Уметь устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов, определять систематическую принадлежность животных.
--	---	--	--	---------------	-------------------------	--

**Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 часов).**

31	Тип Хордовые. Прimitивные формы.	Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы. Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника. Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых. Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными, обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых.	Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы. Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника. Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых. Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными.	Знать принципы деления типа на подтипы, особенности внутреннего строения. Уметь выделять основные признаки хордовых.
32	Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. <b>Лабораторная</b>	Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-	Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определителем	Знать особенности внешнего строения рыб. Уметь наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб.

	<b>работа № 5 "Внешнее строение и особенности передвижения рыб".</b>	Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	следственные связи, делать обобщения и выводы).		животных. Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
33	Внутреннее строение рыб.	Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов. Сравнить особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника. Характеризовать черты усложнения организации рыб.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Характеризовать черты усложнения организации рыб.	Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов. Сравнить особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника. Характеризовать черты усложнения организации рыб.	Знать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Уметь выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде.
34	Особенности размножения рыб.	Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. Описывать различное поведение рыб при	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-	Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб.	Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. Описывать различное	Знать особенности размножения рыб, роль миграций в жизни рыб. Уметь описывать поведение рыб при появлении потомства

		появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. Оценивать роль миграций в жизни рыб.	следственные связи, делать обобщения и выводы).		поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. Оценивать роль миграций в жизни рыб.	черты приспособленности к его сохранению.
35	Основные систематические группы рыб.	Объяснить принципы классификации рыб. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность рыб. Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы. Обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Осваивать приемы работы с определителем животных, обосновывать место кистеперых рыб в эволюции позвоночных.	Объяснить принципы классификации рыб. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность рыб. Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы. Обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных.	Знать принципы классификации рыб, признаки организации хрящевых и костных рыб. Уметь распознавать представителей классов, устанавливать систематическую принадлежность рыб.
36	Промысловые рыбы. Их использование и охрана. <b>Контрольно – обобщающий урок №4 по теме: «Рыбы».</b>	Различать основные группы промысловых рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла. Называть наиболее распространённые виды рыб	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения.	Проектировать меры по охране ценных групп рыб.	Различать основные группы промысловых рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла.	Знать основные группы промысловых рыб, причины разнообразия рыб. Уметь обосновывать роль рыб в экосистемах.

		<p>и объяснять их значение в жизни человека.</p> <p>Проектировать меры по охране ценных групп рыб.</p> <p>Называть отличительные признаки бесчерепных.</p> <p>Характеризовать черты приспособленности рыб к жизни в водной среде.</p> <p>Обосновывать роль рыб в экосистемах.</p> <p>Объяснять причины разнообразия рыб, усложнения их организации с точки зрения эволюции животного мира.</p>			<p>Называть наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека.</p>	
<b>Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии. (4 часа)</b>						
37	<p>Среда обитания и строение тела земноводных.</p> <p>Общая характеристика.</p>	<p>Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий.</p> <p>Выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами.</p> <p>Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде.</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>	<p>Осваивать приёмы работы с определителем животных</p>	<p>Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий.</p> <p>Выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами.</p> <p>Характеризовать</p>	<p>Знать характерные черты внешнего строения, прогрессивные черты строения скелета, опорно-двигательной системы по сравнению с рыбами</p> <p>Уметь характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде.</p>

					признаки приспособленности к жизни на суше и в воде.	
38	Строение и деятельность внутренних органов земноводных.	Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнить, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы. Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.	Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнить, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы. Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами.	Знать строение внутренних органов и систем органов. Уметь определять черты организации земноводных.
39	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. Сравнить, находить черты сходства размножения земноводных и рыб. Наблюдать и описывать развитие амфибий. Обосновывать выводы о происхождении земноводных. Обобщать материал о сходстве и различиях рыб и земноводных в форме таблицы или схемы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Обобщать материал о сходстве и различии рыб в виде таблицы или схемы, обосновывать выводы о происхождении земноводных.	Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. Сравнить, находить черты сходства размножения земноводных и рыб. Наблюдать и описывать развитие амфибий. Обосновывать выводы о происхождении земноводных. Обобщать материал о сходстве и различиях рыб и земноводных в форме таблицы или схемы.	Знать развитие амфибий, влияние сезонных изменений на жизненный цикл. Уметь сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.
40	Разнообразие и значение	Определять и классифицировать	Овладение интеллектуальными	Осваивать приемы работы с	Определять и классифицировать	Знать роль амфибий в природных биоценозах

	земноводных.	земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения и функций земноводных со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране.	умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	определителем животных, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии земноводных, их охране.	земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения и функций земноводных со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране.	и в жизни человека. Уметь определять и классифицировать амфибий по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.
<b>Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. (4 часа)</b>						
41	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика.	Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий. Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий.	Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий. Характеризовать процессы жизнедеятельности	Знать признаки внешнего строения рептилий, процессы жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Уметь находить отличия скелета рептилий от скелета амфибий.

					рептилий в связи с жизнью на суше.	
42	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Использовать информационные ресурсы для презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве.	Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве.	Знать строение внутренних органов и систем органов, их функций, среды обитания. Уметь определять черты организации земноводных, характеризовать процессы размножения и развития детёнышей.
43	Разнообразие пресмыкающихся.	Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий. Характеризовать черты более высокой организации	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Осваивать приёмы работы с определителем животных, соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей.	Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий. Характеризовать черты	Знать строение внутренних органов и систем органов, их функций, среды обитания. Уметь определять черты организации земноводных, характеризовать процессы размножения и развития детёнышей.

		представителей отряда крокодилов. Соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей.			более высокой организации представителей отряда крокодилов. Соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей.	
44	Значение пресмыкающихся, их происхождение. <b>Контрольно – обобщающий урок №5 по теме : «земноводные и пресмыкающиеся».</b>	Характеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном процессе.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии и значении пресмыкающихся, их происхождении и месте в эволюционном процессе.	Характеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном процессе.	Знать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания.
<b>Тема 11. Класс Птицы. (9 часов)</b>						
45	Общая	Характеризовать	Формирование	Изучать и описывать	Характеризовать	Знать особенности

	<p>характеристика класса Птицы. <b>Лабораторная работа № 6 " Внешнее строение птицы. Строение перьев".</b></p>	<p>особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту. Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц. Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>	<p>особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы, соблюдать правила работы в кабинете.</p>	<p>особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту. Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц. Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>внешнего строения птиц, строение и функции перьевого покрова птиц. Уметь устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.</p>
46	<p>Опорно-двигательная система птиц. <b>Лабораторная работа № 7 "Строение скелета птицы"</b></p>	<p>Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту. Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц. Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>	<p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту. Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц. Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете,</p>	<p>Знать строение и функции мышечной системы птиц, взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полету. Уметь изучать и описывать строение скелета птицы.</p>

		оборудованием.			обращения с лабораторным оборудованием.	
47	Внутреннее строение птиц.	Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц. Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц. Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися. Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств по сравнению с рептилиями.	Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц. Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц. Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися. Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями.	Знать строение и функции систем внутренних органов, обмен веществ. Уметь выявлять черты организации, устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.
48	Размножение и развитие птиц.	Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения. Объяснять строение яйца и назначение его частей. Описывать этапы формирования яйца и развития в нём зародыша. Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Прогнозировать зависимость численности птиц от экологических и антропогенных факторов.	Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения. Объяснять строение яйца и назначение его частей. Описывать этапы формирования яйца и развития в нём зародыша. Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках,	Знать особенности строения органов размножения и причины их возникновения, строение и этапы формирования яйца, развитие в нём зародыша. Уметь распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.

					фотографиях, натуральных объектах.	
49	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений. Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц. Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Устанавливать причины кочевков и миграций птиц, их разновидности; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах	Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений. Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц. Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах.	Знать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям, поведение птиц в период размножения. Уметь объяснять роль гнездостроения, причины кочевков и миграций птиц.
50	Разнообразие птиц.	Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. Называть признаки выделения экологических групп птиц. Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания. Осваивать приёмы работы с	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Осваивать приемы работы с определителем животных, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц.	Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. Называть признаки выделения экологических групп птиц. Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания.	Знать принципы классификации птиц, признаки выделения экологических групп. Уметь приводить примеры классификации птиц по типу и местам обитания.

		определителем животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц.			Осваивать приёмы работы с определителем животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц.	
51	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.	Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. Называть основные породы домашних птиц и цели их выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи).	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц.	Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. Называть основные породы домашних птиц и цели их выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.	Знать роль птиц в природных сообществах. Уметь аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.
52	Экскурсия "Птицы леса" виртуальная	Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. Называть основные породы домашних птиц и цели их	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Обобщать и фиксировать результаты экскурсии, участвовать в обсуждении результатов наблюдений, соблюдать правила поведения в природе.	Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. Называть основные	Уметь наблюдать и описывать поведение птиц в природе.

		выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.			породы домашних птиц и цели их выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.	
53	Итоговый урок по темам: " Класс Земноводные или Амфибии", "Класс Пресмыкающиеся или рептилии", "Класс Птицы". <b>Контрольно – обобщающий урок №6 по теме: «Птицы».</b>	Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов. Определять систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции	Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов. Определять систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции.	Знать строение представителей классов в связи со средой обитания. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов различных классов, определять систематическую принадлежность представителей классов.
<b>Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери. (10 часов)</b>						
54	Общая характеристика класса Млекопитающие. Внешнее строение.	Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов. Сравнивать и обобщать	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий.	Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов.	Знать характерные признаки класса. Уметь характеризовать функции и роль желез млекопитающих.

		особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий. Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих.			Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий. Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих.	
55	Внутреннее строение млекопитающих. <b>Лабораторная работа № 8 "Строение скелета млекопитающих"</b> .	Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы. Характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями. Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы. Характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями. Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Знать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы. Уметь проводить наблюдения и фиксировать их результаты.
56	Размножение и	Характеризовать	Овладение	Прогнозировать	Характеризовать	Знать особенности

	<p>развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.</p>	<p>особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений. Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах.</p>	<p>интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>	<p>зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов.</p>	<p>особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений. Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах.</p>	<p>размножения млекопитающих, причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности. Уметь устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений.</p>
57	<p>Происхождение и разнообразие млекопитающих.</p>	<p>Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий. Различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих. Использовать информационные ресурсы</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>	<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах и мерах по их охране.</p>	<p>Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий. Различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих.</p>	<p>Знать черты сходства и различия млекопитающих и рептилий. Уметь различать млекопитающих на рисунках, фотографиях, устанавливать систематическую принадлежность.</p>

		для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране.			Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране.	
58	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и различия. Определять представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных.	Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и различия. Определять представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных.	Знать принципы классификации млекопитающих. Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия.
59	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и	Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц.	Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и	Знать принципы классификации млекопитающих. Уметь сравнивать особенности строения и

	непарнокопытные, хоботные.	Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания. Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Сравнивать представителей разных отрядов и находить их сходство и различия. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц.			непарнокопытных. Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания. Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Сравнивать представителей разных отрядов и находить их сходство и различия. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц.	жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия
60	Высшие, или плацентарные, звери: приматы.	Характеризовать общие черты строения приматов. Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека. Различать на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволюции хордовых животных.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи).	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации об эволюции хордовых животных.	Характеризовать общие черты строения приматов. Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека. Различать на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволюции хордовых животных.	Знать характерные черты строения приматов, черты сходства строения человекообразных обезьян и человека. Уметь различать представителей класса на рисунках, фотографиях.
61	Экологические	Называть экологические	Формирование	Использовать	Называть экологические	Знать экологические

	группы млекопитающих.	группы животных. Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах.	познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	информационные ресурсы для подготовки сообщения о экологических группах млекопитающих	группы животных. Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах.	группы животных. Уметь характеризовать признаки животных экологической группы.
62	Экскурсия "Разнообразии Млекопитающих."	Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии. Соблюдать правила поведения в зоопарке, музее.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии, соблюдать правила поведения в зоопарке, музее	Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии. Соблюдать правила поведения в зоопарке, музее.	Знать экологические группы животных. Уметь характеризовать признаки животных экологической группы.
63	Значение млекопитающих для человека. <b>Контрольно – обобщающий урок №7 по теме: «Класс млекопитающие»</b>	Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных. Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных. Характеризовать основные направления животноводства. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижении селекционеров в выведении новых пород.	Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных. Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных. Характеризовать основные направления животноводства. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород.	Знать особенности строения представителей класса Млекопитающие, основные направления животноводства, особенности строения и образа жизни предков домашних животных Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих.
<b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле. (5 часов)</b>						
64	Доказательства эволюции	Приводить примеры разнообразия животных в	Формирование познавательных	Устанавливать взаимосвязь строения	Приводить примеры разнообразия животных в	Знать принципы классификации

	животного мира. Учение Ч. Дарвина.	природе. Объяснять принципы классификации животных. Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов.	интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	животных и этапов развития жизни на Земле	природе. Объяснять принципы классификации животных. Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов.	животных, стадии зародышевого развития, основные положения учения Ч. Дарвина. Уметь приводить примеры многообразия животных.
65	Развитие животного мира на Земле.	Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. Характеризовать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных.	Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. Характеризовать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать	Знать основные этапы эволюции животных, процесс усложнения многоклеточных. Уметь устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах.

		Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных.			взаимосвязь живых организмов в экосистемах. Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных.	
66	Современный мир живых организмов. Биосфера.	<p>Называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле.</p> <p>Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы.</p> <p>Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов.</p> <p>Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе.</p> <p>Давать определение понятий «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера».</p> <p>Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь функций косного и</p>	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о научной деятельности В.И. Вернадского.	<p>Называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле.</p> <p>Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы.</p> <p>Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов.</p> <p>Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе.</p> <p>Давать определение понятий «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера».</p> <p>Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии</p>	Знать характерные признаки уровней организации жизни на Земле, понятия "экосистема", "биогеоценоз", "биосфера". Уметь составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе.

		<p>биокосного вещества, характеризовать их роль в экосистеме. Прогнозировать последствия: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадского.</p>			<p>биосферы.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, характеризовать их роль в экосистеме.</p> <p>Прогнозировать последствия: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадского.</p>	
67	Итоговая контрольная работа по курсу биологии 7 класса	Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Применять основные виды деятельности при формулировке ответов к итог. заданиям.	Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям.	Уметь систематизировать знания по темам раздела "Животные".
68	Экскурсия " Жизнь природного сообщества весной".	Описывать природные явления. Наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Соблюдать правила поведения в природе.	Описывать природные явления. Наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе.	Уметь описывать природные явления, наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы.

Всего уроков: 68 ч.

Из них:

К.Р.- 8ч.

Лабораторных работ – 8ч.

**Тематическое планирование в том числе, с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоения каждой темы 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

<b>№</b>	<b>Название раздела/темы</b>	<b>количество часов</b>	<b>практические, лабораторные работы</b>	<b>контрольные работы</b>
1	Введение.	1	-	-
2	Тема № 1 Общий обзор организма человека.	5	2	1
3	Тема № 2 Опорно-двигательная система.	8	2	1
4	Тема № 3 Кровь и кровообращение.	9	4	1
5	Тема № 4 Дыхание.	5	1	1
6	Тема № 5 Пищеварение.	7	3	1
7	Тема № 6 Обмен веществ и энергии.	3	1	-
8	Тема № 7 Выделение.	2	-	-
9	Тема № 8 Кожа.	4	-	1
10	Тема № 9 Эндокринная система.	2	-	-
11	Тема № 10 Нервная система.	5	1	1
12	Тема № 11 Органы чувств и анализаторы.	5	1	1
13	Тема № 12 Поведение и психика.	6	-	-
14	Тема № 13 Индивидуальное развитие организма.	6	1	1

ИТОГО:	68	16	9
--------	----	----	---

	Тема урока	Виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты		
			Личностные	Метапредметные	Предметные
<b>Тема 1. Организм человека. Общий обзор. (6 ч)</b>					
1	Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека.	Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны.
2	Общий обзор организма человека. Место человека в живой природе.	Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных Объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других

		<p>основные этапы эволюции человека.</p> <p>Выделяют уровни организации человека.</p> <p>Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих.</p> <p>Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами.</p>		населения.	представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны.
3	Клетка, её строение, химический состав, жизнедеятельность.	<p>Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов.</p> <p>Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов</p> <p>Беседа по демонстрационной таблице</p> <p>Беседа на основе демонстрационного материала.</p>	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам.	Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.	<p>Называть основные части клетки.</p> <p>Описывать функции органоидов.</p> <p>Объяснять понятие «фермент».</p> <p>Различать процесс роста и процесс развития.</p> <p>Описывать процесс деления клетки.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>
4	Ткани животных и человека. <b>Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопическо</b>	Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивают	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение при помощи микроскопа, описывать результаты.	<p>Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия».</p> <p>Называть типы и виды тканей позвоночных животных.</p> <p>Различать разные виды и типы</p>

	<b>го строения ткани»</b>	клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним.			тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
5	Органы, система органов, организм. Нервная и гуморальная регуляция. <b>Лабораторная работа № 2 «Распознавание на таблицах органов и системы органов человека».</b>	Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека.. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам.	Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости то выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать вывод.	Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Характеризовать идею об уровневой организации организма.
6	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Общий обзор организма человека».</b>	Применяют на практике ранее изученный материал, работая индивидуально и по группам с заданиями разного уровня сложности, корректируют выявленные проблемы в знаниях.	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания.	Характеризовать идею об уровневой организации организма.	Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке.
<b>Тема № 2 Опорно-двигательная система. (8 часов)</b>					
7	Скелет. Строение,	Раскрывают особенности	Понимание основных факторов,	Выполнять лабораторные	Называть части скелета.

	состав и соединение костей.	строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника.	определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам.	опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.	Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костно-мозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани.
8	Скелет головы и скелет туловища.	Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам.	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки.	Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка.
9	Скелет конечностей. <b>Лабораторная работа № 3 «Изучение внешнего вида отдельных костей».</b>	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Выполнение лабораторной работы «Микроскопическое строение кости. Изучение внешнего вида отдельных костей.»	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин.	Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов. Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костно-мозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов

					костной ткани. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
10	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей.	<p>Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p> <p>Поиск информации о приемах первой доврачебной помощи.</p>	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	Объяснять правила первой помощи при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей.	<p>Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом».</p> <p>Называть признаки различных видов травм суставов и костей.</p>
11	Мышцы человека. Работа мышц. <b>Лабораторная работа № 4 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»</b>	<p>Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов</p> <p>Выполнение лабораторной работы «Утомление при статической работе»</p> <p>Участие в беседе по рисунку учебника.</p>	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.</p> <p>Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц поэтому признаку.</p> <p>Формулировать правила</p>	<p>Называть основные группы мышц.</p> <p>Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела.</p> <p>Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц</p> <p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты».</p> <p>Объяснять условия оптимальной работы мышц.</p> <p>Описывать два вида работы мышц.</p>

				гигиены физических Нагрузок.	
12	Нарушение осанки и плоскостопие.	Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия Выполнение практической работы «Осанка и плоскостопие» Участие в беседе.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы.	Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.
13	Развитие опорно-двигательной системы.	Обобщают и систематизируют свои знания об опорно-двигательной системе человека. Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют тестовую работу, корректируют выявленные проблемы в знаниях.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов.	Различать динамические и статические физические упражнения. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики.
14	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Опорно – двигательная система».</b>	Применяют на практике ранее изученный материал, работая индивидуально и по группам с заданиями разного уровня сложности, корректируют выявленные проблемы в знаниях.	Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания.	Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов.	Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями.
<b>Тема №3 Кровь. Кровообращение. ( 9 часов)</b>					

15	Внутренняя среда. Значение крови и её состав. <b>Лабораторная работа № 5 «Изучение микроскопического строения крови»</b>	Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике.	Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
16	Иммунитет.	Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета. Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови, пересадки органов и тканей.	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	Различать разные виды иммунитета.	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение» (ткани, органа), «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Называть правила переливания крови.
17	Тканевая совместимость и переливание крови.	Объясняют механизм свёртывания крови и его значение. Поиск информации об этапах свертывания крови.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	Различать разные виды иммунитета.	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение» (ткани, органа), «групповая совместимость крови», «резус-

					фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Называть правила переливания крови.
18	Строение и работа сердца.	Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями Поиск информации для характеристики сердечного цикла Участие в беседе.	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой.	Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам.
19	Круги кровообращения.	Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой.	Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам.
20	Движение лимфы.	Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем Выявление параметров сравнения в ходе беседы по рисунку. Поиск информации для составления таблицы.	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять их описанием в учебнике.	Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов.

		Обсуждение содержания таблицы.			
21	<p>Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.</p> <p><b>Практическая работа №1 «Измерение кровяного давления».</b></p> <p><b>Практическая работа №2 Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке».</b></p>	<p>Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки</p> <p>Выполнение лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»;</li> <li>• «Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с толчками, возникающими при движении крови».</li> </ul>	<p>Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p> <p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике.</p>	<p>Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.</p>	<p>Определять понятие «пульс». Раскрывать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление».</p> <p>Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Определять понятие «автоматизм».</p> <p>Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой.</p> <p>Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».</p>
22	<p>Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.</p> <p><b>Выполнение практической работы № 3 «Изучение приёмов остановки капиллярного, венозного, артериального</b></p>	<p>Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний</p> <p>Анализ текста учебника.</p> <p>Участие в беседе</p> <p>Выполнение практической работы и анализ ее результатов.</p> <p>Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-</p>	<p>Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p> <p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике.</p>	<p>Различать признаки различных видов кровотечений.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения.</p> <p>Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты, проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта.</p>	<p>Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут».</p> <p>Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>

	<b>кровотечения »</b>	популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов.			
23	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Кровь и кровообращение »</b>	Применяют на практике ранее изученный материал, работая индивидуально и по группам с заданиями разного уровня сложности, корректируют выявленные проблемы в знаниях.	Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания.		Характеризовать кровеносную систему и внутреннюю среду организма.
<b>Тема № 4 Дыхательная система (5 часов).</b>					
24	Значение дыхания. Органы дыхания. Строение лёгких.	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы. Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы.
25	Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. <b>Лабораторная работа № 6 «Определение частоты дыхания».</b>	Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения Работа с текстом и рисунками учебника, Интернет-ресурсами. Просмотр слайд-фильма. Составление схемы «Газообмен в легких». Выявление факторов, способствующих газообмену в легких. Составление схемы «Газообмен в тканях»	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам.	Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта.	Описывать строение лёгких человека. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.

		Выявление факторов, способствующих газообмену в тканях. Составление сравнительной характеристики газообмена в легких и тканях в форме таблицы.			
26	Гигиена дыхания.	Работа с текстом и рисунками учебника, Интернет-ресурсами. Просмотр слайд-фильма, видеофрагментов.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. Называть факторы, влияющие на Интенсивность дыхания.
27	Первая помощь при поражении органов дыхания.	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов Поиск информации о показателях состояния дыхательной системы.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Раскрывать способ Использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта. Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямой массажем сердца.	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Раскрывать понятия «клиническая смерть»,

		Отбор информации для составления таблицы Обсуждение данных таблицы.			«биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.
28	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Дыхание».</b>	Применяют на практике ранее изученный материал, работая индивидуально и по группам с заданиями разного уровня сложности, корректируют выявленные проблемы в знаниях.	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания.		Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями.
<b>Тема № 5 Пищеварительная система. (7 часов)</b>					
29	Значение и состав пищи.	Работа с текстом и рисунками учебника, таблицами и муляжами. Просмотр слайд-фильма. Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Отвечают на проблемный вопрос: «Почему вещества, пригодные для пищи, например молоко или куриное яйцо, введенные прямо в кровь, вызывают гибель человека». «Значение кулинарной обработки пищи» и отвечают на вопросы после	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике.	Определять понятие «пищеварение». Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.

		полученной информации.			
30	Органы пищеварения.	Работа с текстом и рисунками учебника, таблицами и муляжами. Просмотр слайд-фильма. Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Составляют схему «Пищеварительная система человека». Устанавливают взаимосвязь между функциями пищеварительной системы и сущностью каждой из них с помощью таблицы.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике органы пищеварения.	Определять понятие «пищеварение». Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Называть разные типы зубов и их функции. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов.
31	Пищеварение в ротовой полости. Регуляция пищеварения. <b>Лабораторная работа №7 «Действие ферментов слюны на крахмал».</b>	Работа с текстом и рисунками учебника, дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Исследуют особенности пищеварения в ротовой полости (работа в группах). Выполняют лабораторную работу. Делают выводы на основе полученных результатов.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевую комоч в желудке, и их функции. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
32	Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения. <b>Лабораторная работа № 8 «Изучение действия</b>	Работа с текстом и рисунками учебника, торсом человека. Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают и описывают на наглядных пособиях органы	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и	Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевую комоч в желудке, и их функции.

	<b>желудочного сока на белки».</b>	пищеварительной системы. Характеризуют сущность биологического процесса питания, пищеварения, роль ферментов в пищеварении. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Используют приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями органов пищеварения.	природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.		Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
33	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	Работа с текстом и рисунками учебника, таблицами и муляжами, торсом человека. Просмотр слайд-фильма. Изучают строение кишечных ворсинок. Объясняют механизм всасывания веществ в кровь и лимфу. По ходу объяснения заполняют таблицу «Всасывание питательных веществ в организме». Исследуют роль печени в организме. Анализируют сообщение о влиянии алкоголя на здоровье печени. Распознают на наглядных	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике.	Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки.

		пособиях органы пищеварительной системы.			
34	<p>Гигиена питания. Профилактика заболеваний органов пищеварения.</p> <p><b>Практическая работа №4 «Измерение массы и роста своего организма».</b></p>	<p>Работа с учебником, дополнительной литературой, презентацией. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни. Формируют представление о гигиенических условиях нормального пищеварения, о режиме питания.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>	<p>Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Понимать вклад русских учёных в развитие науки и медицины. Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека. Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений.</p>	<p>Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать понятие «правильное питание», «питательные вещества». Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания передупотреблением в пищу. Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей.</p>
35	<p><b>Контрольная работа №5 по теме: «Пищеварение».</b></p>	<p>Применяют на практике ранее изученный материал, работая индивидуально и по группам с заданиями разного уровня сложности, корректируют выявленные проблемы в знаниях.</p>	<p>Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания.</p>		<p>Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями</p>

**Тема № 6 Обмен веществ и энергии (3 часа)**

36	Обменные процессы в организме.	Работа с учебником, мультимедийным диском. Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека..	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Описывать суть основных стадий обмена веществ.	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме.
37	Нормы питания. Обмен белков, жиров, углеводов. <b>Практическая работа № 5 «Определение норм рационального питания»</b>	Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека. Работа с учебником, мультимедийным диском. Обсуждают правила рационального питания. Объясняют энергозатраты человека и пищевой рацион, энергетическую ёмкость пищи. Обосновывают нормы и режим питания. Повторяют гуморальную регуляцию дыхания. Устанавливают зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам.	Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными.	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме.

38	Витамины	Работа с презентацией, дополнительной литературой, лабораторным оборудованием. Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в обмене веществ (работа в группах). Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов. Выполняют лабораторную работу по обнаружению и устойчивости витамина С.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах Пищи.	Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи.
----	----------	--	--	--	---

**Тема № 7 Мочевыделительная система (2 часа)**

39	Строение и работа почек.	Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи.	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки.
40	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;	Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские	Определять понятие «ПДК». Раскрывать механизм обезвоживания, понятия «водное отравление».

		гомеостаза. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.	готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.	рекомендации по потреблению питьевой воды. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях.	Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Называть показатели пригодности воды для питья.
<b>Тема №8 Кожа. (4 часа)</b>					
41	Кожа. Значение и строение кожи.	Работа с презентацией, дополнительной литературой, лабораторным оборудованием. Отвечают на проблемные вопросы. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями слоев кожи. Заполняют таблицу. Анализируют сообщения о производных кожи. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоев кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара.
42	Роль кожи в терморегуляции.	Работа с презентацией, учебником, тетрадь. Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции, разъясняют механизмы терморегуляции и закаливания, значение закаливания организма, гигиенические требования к коже, одежде и обуви. Осваивают приёмы оказания первой помощи при	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоев кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара.

		тепловом и солнечном ударах.			
43	Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	Работа с презентацией, учебником, тетрадь, дополнительной литературой. Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены. Осваивают приёмы оказания первой помощи при ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.	Соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция». Называть признаки теплового удара, солнечного удара.
44	<b>Контрольная работа № 6 по темам: «Обмен веществ. Выделение. Кожа».</b>	Применяют на практике ранее изученный материал, работая индивидуально и по группам с заданиями разного уровня сложности, корректируют выявленные проблемы в знаниях.	Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания.	Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека.	Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.
<b>Тема №9 Эндокринная система. (2 часа)</b>					
45	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы.	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ми ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желёз разных типов.

46	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека.	Соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов.
<b>Тема № 10 Нервная система. (5 часов)</b>					
47	Значение и строение нервной системы.	Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности.	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике).	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.
48	Вегетативная нервная система, строение и функции. Нейрогормональная регуляция	Поиск информации на основе анализа содержания рисунка. Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с текстом учебника. Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический под отделы автономного от дела нервной системы по особенностям строения. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие	Называть особенности работы автономного от дела нервной системы. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.

		нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.		между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике).	
49	Строение и функции спинного мозга.	Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом.	Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинно-мозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга.
50	Отделы головного мозга, их значение. <b>Лабораторная работа № 9 «Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)»</b>	Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга. Выполняют лабораторную работу.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать получаемые результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника).	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции.
51	<b>Контрольная работа № 7 по</b>	Применяют на практике ранее изученный материал,	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив		Характеризовать Эндокринную и нервную системы.

	<b>темам: «Эндокринная и нервная системы»</b>	работая индивидуально и по группам с заданиями разного уровня сложности, корректируют выявленные проблемы в знаниях.	в усваиваемые знания.		
<b>Тема № 11 Органы чувств. Анализаторы. (5 часов)</b>					
52	Значение органов чувств и анализаторов. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы.	Работа с учебником, мультимедийной презентацией, видеофрагментом, карточками, рабочей тетрадью, моделями глаза и уха. Выделяют существенные признаки строения и функционирования анализаторов. Изучают свойства и роль анализаторов во взаимодействии и их взаимозаменяемости в организме; оценивают значимость нервной системы в приспособлении организма человека к условиям среды и быстром реагировании на их изменения.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств.	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его об работки и анализа в головном мозге. Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.
53	Орган зрения и зрительный анализатор. <b>Лабораторная работа №10 «Изучение изменения размера зрачка»</b>	Работа с учебником, рисунками, презентацией. Выделяют существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Изучают строение глаза, объясняют значение частей	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать наблюдаемые результаты	Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна». Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза.

		<p>глаза. В результате обсуждения строят таблицу. Участвуют в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником. Выполняют лабораторные работы и анализируют их результаты.</p>		<p>с ожидаемыми (описанными в тексте учебника).</p>	<p>Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме.</p>
54	<p>Заболевания и повреждения глаз.</p>	<p>Работа с текстом и рисунками учебника, таблицами и муляжами. Просмотр слайд-фильма. Изучают ход лучей через прозрачную среду глаза, причины нарушения зрения. Выделяют признаки дальности и близорукости. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения.</p>	<p>Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>	<p>Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа Зрения.</p>	<p>Определять понятия «дальность», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.</p>
55	<p>Органы слуха и равновесия. Их анализаторы</p>	<p>Распознавать и описывать на таблицах основные части органа слуха и слухового анализатора. Работают с учебником. Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Описывают механизм передачи звуковых сигналов. Показывают взаимосвязь строения органа слуха и выполняемой им функции.</p>	<p>Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата.</p>	<p>Раскрывать роль слуха в жизни человека. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха.</p>

		Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха.			
56	<b>Контрольная работа № 8 по теме: «Органы чувств и анализаторы».</b>	Применяют на практике ранее изученный материал, работая индивидуально и по группам с заданиями разного уровня сложности, корректируют выявленные проблемы в знаниях.	Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания.		Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.
57	Закономерности работы головного мозга.	Называют расположение зон чувствительности в коре больших полушарий. Описывают строение и расположение органов равновесия, мышечного чувства, кожной чувствительности, обоняния, вкуса. Узнают по немым рисункам структурные компоненты вестибулярного аппарата. Объясняют механизм взаимодействия органов чувств, формирования чувств.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Выявлять особенности функционирования нервной системы. Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки.	Характеризовать Закономерности работы головного мозга. Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнить безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции.
<b>Тема № 12. Поведение и психика. (5 часов)</b>					
58	Врождённые и приобретённые формы поведения.	Приводят примеры врожденных и приобретенных программ поведения. Объясняют механизм формирования динамического стереотипа. Анализируют содержание	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое	Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека. Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса.	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)» «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов

		<p>рисунков и основных понятий. Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека..</p>	<p>отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>	<p>Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека.</p>	<p>для животных и человека. Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность.</p>
59	<p>Биологические ритмы. Сон и его значение.</p>	<p>Характеризуют фазы сна. Работа с учебником, дополнительной литературой. Раскрывают биологическое значение чередования сна и бодрствования. Изучают фазы сна, их характеристики, сущность и значение снов. Доказывают вредное влияние переутомления, алкоголя, никотина и других наркотических средств на нервную систему; Знакомятся с правилами гигиены сна, предупреждающими его нарушение. Слушают сообщения: «Расстройство сна», «Гипноз – частичный сон».</p>	<p>Понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>	<p>Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну.</p>	<p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».</p>
60	<p>Особенности высшей нервной деятельности</p>	<p>Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека,</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента.</p>	

	человека. Познавательные процессы.	раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов.	значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии.	
61	Воля и эмоции. Внимание.	Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Приводят примеры ситуаций проявления воли; объясняют термин аффект. Описывают физиологические основы внимания Называют этапы волевого действия. Приводят примеры эмоций. Анализируют содержания определений основных понятий. Характеризуют основные виды внимания. Объясняют причины рассеянности на примерах жизненных ситуаций и описания жизни литературных героев. Отличают проявление произвольного и непроизвольного внимания. Сравнивают понятия	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом в учебнике).	Определять понятия: «физиология высшей Нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирования речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память».

		внушаемость и негативизм. Сравнивают по самостоятельно выбранным критериям непроизвольное и произвольное внимание. Используют лабораторную работу для доказательства выдвигаемых предположений.			
62	Динамика работоспособности и. Режим дня.	Работа в парах. Составляют режим дня.	Понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну.	Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».
<b>Тема № 13 Индивидуальное развитие организма. (6 часов)</b>					
63	Половая система человека.	Перечисляют этапы жизненного цикла особи. Узнают по рисункам органы размножения. Выделяют существенные признаки органов размножения человека. Сравнивают по выделенным параметрам бесполое и половое размножение.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов.	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов.

		Характеризуют процесс оплодотворения.	заботливое отношение к членам своей семьи; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.		
64	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём.	Характеризуют наследственные и врожденные заболевания человека. Называют меры профилактики заболеваний, передаваемых половым путем. Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.	Понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.	Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. Раскрывать опасность заражения ВИЧ.	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женского личности. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия «СПИД» и «ВИЧ». Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей.
65	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека.	Понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Различать календарный и	Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полу ростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей

		Доказывают справедливость биогенетического закона.	заботливое отношение к членам своей семьи.	биологический возраст человека.	тела в организме ребёнка. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.
66	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. О вреде наркотических веществ. Практическая работа № 6	Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Характеризуют место и роль человека в природе. Закрепляют знания о правилах поведения в природе. Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Проводят наблюдения за состоянием собственного организма.	Понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.	Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков.	Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка».
67	Личность и её особенности.	Изучают материал о личности и ее особенностях, работая по группам. Изучают образ жизни и традиции удмуртов.	Понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.	Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии.	Определять понятия: «темперамент», «характер» (человека), «способность» (человека). Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность».
68	<b>Контроль знаний по теме</b>	Применяют на практике ранее изученный материал,	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив	Выявлять взаимосвязь строения и функций	Характеризовать функции различных систем

	<b>«Человек».</b> <b>Годовая контрольная работа</b>	работая индивидуально и по группам с заданиями разного уровня сложности.	в усваиваемые знания.	различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме.	органов.
--	--	--	-----------------------	--	----------

Всего уроков: 68 ч.

Из них:

К.Р.- 9 ч.

Лабораторных и практических работ – 16 ч.

**Тематическое планирование в том числе, с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоения каждой темы 9 класс ( 68 часов, 2 часа в неделю)**

<b>№</b>	<b>Название раздела/темы</b>	<b>количество часов</b>	<b>практические, лабораторные работы</b>	<b>контрольные работы</b>
----------	------------------------------	-------------------------	--	---------------------------

1	Общие закономерности жизни.	5	0	1
2	Закономерности жизни на клеточном уровне.	10	2	1
3	Закономерности жизни на организменном уровне.	17	2	1
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	20	1	1
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	16	1	1
	Итого:	68	6	5

	Тема урока	Виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты		
			Личностные	Метапредметные	Предметные
<b>Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч.)</b>					
1	Биология — наука о живом мире.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы.	Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей.	Называть и характеризовать различные научные области биологии.

		<p>природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии.</p>			
2	Методы биологических исследований.	<p>Давать определение понятию методы биологических исследований.</p>	<p>Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	<p>Характеризовать и сравнивать методы между собой.</p>	<p>Объяснять назначение методов исследования в биологии. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>
3	Общие свойства живых организмов	<p>Давать определение понятию жизнь. Называть признаки живых организмов. Описывать проявления свойств живого. Различать процессы обмена у живых организмов и в неживой природе. Выделять особенности развития живых организмов.</p>	<p>Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.</p>	<p>Сравнивать свойства живых организмов со свойствами тел неживой природы, делать выводы.</p>	<p>Называть и характеризовать признаки живых существ.</p>
4	Многообразие форм жизни	<p>Давать определение термину таксон. Называть: -Уровни</p>	<p>Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и</p>	<p>Характеризовать отличительные особенности</p>	<p>Называть четыре среды жизни в биосфере.</p>

		организации жизни и элементы, образующие уровень; - основные царства живой природы; -основные таксономические единицы. Характеризовать естественную систему классификации живых организмов. Определять принадлежность биологических объектов к: - уровню организации; систематической группе. Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, биологических словарях и справочниках для выполнения заданий.	необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	представителей разных царств живой природы.	Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять понятие «биосистема». Называть структурные уровни организации жизни.
5	Обобщение и по теме: «Общие закономерности жизни»	Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах.	Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам.	Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах.	Отвечать на итоговые вопросы темы 1, предложенные в учебнике.
<b>Тема № 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)</b>					
6	<b>Многообразие клеток.Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение</b>	Давать определение термину таксон. Называть: -Уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; - основные царства живой природы; -основные таксономические единицы.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы.	Называть отличительный признак различия клеток прокариот и эукариот. Выделять существенные признаки жизнедеятельности клетки свободноживущей и входя-	Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки Соблюдать правила работы в кабинете,

	<b>растительных и животных клеток»</b>	Характеризовать естественную систему классификации живых организмов. Определять принадлежность биологических объектов к: - уровню организации; систематической группе. Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, биологических словарях и справочниках для выполнения заданий.		щей в состав ткани. Рассматривать, сравнивать и зарисовывать клетки растительных и животных тканей. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.	обращения с лабораторным оборудованием.
7	Химические вещества в клетке.	Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть: - жизненные свойства клетки; -положения клеточной теории. Узнавать клетки различных организмов. Находить в биологических словарях и справочниках значение термина теория. Объяснять общность происхождения растений и животных. Доказывать, что клетка – живая структура.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы.	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке.
8	Строение клетки.	Давать определение терминам: микроэлементы, макроэлементы. Приводить примеры: макро и микро элементов; веществ, относящихся к липидам и углеводам. Называть: -	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Различать основные части клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных.	Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки.

		<p>неорганические вещества клетки; -органические вещества клетки; -клетки, ткани, органы, богатые липидами и углеводами. Выявить взаимосвязь между пространственной организацией молекул воды и её свойствами.</p> <p>Характеризовать: - биологическое значение макро и микроэлементов; - биологическую роль воды; - биологическое значение солей неорганических кислот; -биологическую роль углеводов и липидов.</p> <p>Основные понятия: органоиды, цитоплазма, эукариоты, прокариоты.</p> <p>Факты: Строение клетки. Цитоплазма. Строение и функции ядра. Клетки бактерий. Прокариоты, эукариоты. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Вирусы – неклеточные формы.</p>			
9	Органоиды клетки и их функции.	<p>Основные понятия: белки, гормоны, ферменты, нуклеиновые кислоты, нуклеотид.</p> <p>Факты Особенности химического состава живых</p>	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток.	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника.

		<p>организмов. Органические вещества, их роль в организме. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Объекты: Молекула белка, нуклеиновых кислот – ДНК, РНК.</p>			
10	<p>Обмен веществ — основа существования клетки.</p>	<p>Основные понятия: ассимиляция, диссимиляция, фермент. Факты: Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Ассимиляция и диссимиляция – противоположные процессы. Синтез белка и фотосинтез – важнейшие реакции обмена веществ. Процессы: обмен веществ.</p>	<p>Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>	<p>Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.</p>	<p>Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» «диссимиляция» Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма.</p>
11	<p>Биосинтез белка в живой клетке.</p>	<p>Основные понятия: ген, генетический код, триплет, кодон, транскрипция, антикодон, трансляция. Факты: Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Свойства генетического кода: избыточность,</p>	<p>Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>	<p>Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.</p>	<p>Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы</p>

		<p>специфичность, универсальность. Процессы: Механизм транскрипции, механизм трансляции. Закономерности: Принцип комплементарности. Реализация наследственной информации в клетке (биосинтез белков). Давать определение основным понятиям. Давать полное название нуклеиновым кислотам ДНК и РНК. Называть: -продукты, богатые белками; -нахождение молекул ДНК в клетке; -мономер нуклеиновых кислот. Приводить примеры белков, выполняющих различные функции. Перечислять виды молекул РНК и их функции. Характеризовать: -функции белков; - функции нуклеиновых кислот.</p>			
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	<p>Основные понятия: питание, фотосинтез, фотолиз. Факты: Питание. Различия организмов по способу питания. Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Значение фотосинтеза. Космическая роль зелёных растений. Объекты: Хлоропласты. Процессы: Световая и темновая</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>	<p>Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.</p>	<p>Определять понятие «фотосинтез». Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом.</p>

		фазы фотосинтеза.			
13	Обеспечение клеток энергией.	Основные понятия: гликолиз, брожение, дыхание. Факты: Дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Результаты преобразования энергии. Процессы: Этапы энергетического обмена: подготовительный этап, неполное бескислородное расщепление, полное кислородное расщепление. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии, расщепление глюкозы.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза.	Определять понятие «клеточное дыхание». Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма.
14	Размножение клетки и её жизненный цикл. <b>Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепарата в с делящимися клетками»</b>	Основные понятия: размножение, бесполое размножение, вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты. Факты: Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: деление клетки, митоз, почкование, деление тела, спорообразование. Виды вегетативного размножения. Процессы: Размножение.	Чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать, описывать и зарисовывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы.	Характеризовать значение размножения клетки. Давать определение понятия «митоз». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Давать определение понятия «клеточный цикл». Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с

					лабораторным оборудованием.
15	Обобщение по теме : « Закономерности жизни на клеточном уровне».	Знать основные термины, понятия, определения.	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы 2. Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике.	Отвечать на итоговые вопросы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы.
<b>Тема №3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)</b>					
16	Организм — открытая живая система (биосистема).		Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме.	Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности.
17	Бактерии и вирусы.	Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть: - жизненные свойства клетки; -положения клеточной теории. Узнавать клетки различных организмов. Находить в биологических словарях и справочниках	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.	Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами.

		значение термина теория. Объяснять общность происхождения растений и животных. Доказывать, что клетка – живая структура.	ценности здорового и безопасного образа жизни.		
18	Растительный организм и его особенности.		Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека.	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Приводить конкретные примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе.
19	Многообразие растений и значение в природе.		Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, особенности строения споровых растений. Сравнивать значение семени и споры в жизни растений.	Называть конкретные примеры споровых растений. Выделять и обобщать особенности строения семенных растений. Называть конкретные примеры голосеменных и покрытосеменных растений. Различать и называть органы цветкового растения и растений иных отделов на натуральных объектах, рисунках, фотографиях.
20	Организмы царства грибов и лишайников.		Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов,	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников.	Называть конкретные примеры грибов и лишайников. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека.

			определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Сравнивать строение грибов со строением растений и животных, делать выводы. Сравнивать строение гриба и лишайника, делать выводы.	Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе.
21	Животный организм и его особенности.		Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.	Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными.
22	Многообразие животных.		Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).	Различать на натуральных объектах, рисунках, фотографиях, таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов ,наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)
23	Сравнение	Основные понятия:	Воспитание у учащихся чувства	Приводить доказательства	Выявлять и называть клетки,

	свойств организма человека и животных.	*митотический цикл; *интерфаза; митоз; Факты: Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Деление клетки прокариот. Процессы: митоз.	гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	родства человека с млекопитающими животными. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы.	ткани органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах.
24	Размножение живых организмов.	Основные понятия: размножение, бесполое размножение, вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты. Факты: Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: деление клетки, митоз, почкование, деление тела, спорообразование. Виды вегетативного размножения. Процессы: Размножение.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы.	Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и называть половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения.
25	Индивидуальное развитие организмов.	Основные понятия: оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез. Факты: Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Процессы: Дробление. Гастрюляция. Органогенез.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися	Сравнить и характеризовать значение этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды.	Давать определение понятия «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Различать на рисунке и таблице основные стадии развития

			ценности здорового и безопасного образа жизни.		эмбриона. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки.
26	Образование половых клеток. Мейоз.	Основные понятия: оплодотворение; гаметогенез; мейоз; конъюгация; перекрест хромосом. Факты: Половое размножение растений и животных, его биологическое значение. Оплодотворение, его биологическое значение. Объекты: Половые клетки: строение, функции. Процессы: Образование половых клеток (гаметогенез). Осеменение. Оплодотворение.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза. Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы.	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Давать определение понятия «мейоз». Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез».
27	Изучение механизма наследственности.		Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости.	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов.
28	Основные закономерности наследственности		Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов.	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость».

	организмов.		учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.		Давать определение понятия «ген». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивость организмов. Давать определения понятий «генотип» и «фенотип».
29	Закономерности изменчивости. <b>Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»</b>		Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать при знаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы.	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Давать определение понятия «мутаген». Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
30	Ненаследственная изменчивость <b>Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»</b>		Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать Выводы.	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
31	Основы селекции		понимание основных факторов,	Анализировать значение	Называть и характеризовать

	организмов.		определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	селекции и биотехнологии в жизни людей.	методы селекции растений, животных и микроорганизмов.
32	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Закономерности жизни на организменном уровне».		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы 3. Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике.	Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы.
<b>Тема № 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)</b>					
33	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	Основные понятия: гипотеза, коацерваты, пробионты. Факты: Гипотеза происхождения жизни А.И.Опарина. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни.	Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера.
34	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	Основные понятия: гипотеза, коацерваты, пробионты. Факты: Гипотеза происхождения жизни	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна,	Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов.

		А.И.Опарина. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни.	отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	делать выводы на основе сравнения.	
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	Основные понятия: автотрофы, гетеротрофы, палеонтология, прокариоты, эволюция, эукариоты. Факты: Этапы развития жизни: химическая эволюция, предбиологическая эволюция, биологическая эволюция. Начальные этапы биологической эволюции. Филогенетические связи в живой природе. Процессы: Происхождение эукариотической клетки. Закономерности: Гипотезы происхождения эукариотической клетки.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Аргументировать процесс возникновения биосферы. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Объяснять роль биологического круговорота веществ
36	Этапы развития жизни на Земле.	Основные понятия: ароморфоз, идиоадаптации. Факты: Изменение животного и растительного мира в катархее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Процессы: Развитие жизни в катархее, протерозое, палеозое, мезозое и в кайнозое. Закономерности:	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего	Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов.	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле.

		Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	мнения.		
37	Идеи развития органического мира в биологии.	Основные понятия: эволюция, искусственный отбор. Факты: Предпосылки учения Ч.Дарвина: достижения в области естественных наук. Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе для объяснения эволюции живых организмов. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Закономерности: Положения учения Ч.Дарвина. Учение об эволюции органического мира.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии.
38	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	Давать определения понятиям: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Называть: -основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина; - движущие силы эволюции; - формы борьбы за существование и приводить примеры проявления. Характеризовать: -сущность борьбы за существование; - сущность естественного отбора.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина.	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции.
39	Современные	Объяснить: -роль биологии в	признание права каждого на	Объяснять роль популяции в	Выделять и объяснять основные

	представления об эволюции органического мира.	формировании современной естественно – научной картины мира; -сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.	собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	процессах эволюции видов.	положения эволюционного учения. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу.
40	Вид, его критерии и структура.	Называть признаки популяций. Перечислять критерии вида. Анализировать содержание определения понятия вид и популяция. Приводить примеры: -видов животных и растений; -практического значения изучения популяций. Характеризовать критерии вида. Доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Сравнивать популяции одного вида, делать выводы.	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).
41	Процессы образования видов.	Приводить примеры различных видов изоляции. Описывать: сущность и этапы географического видообразования; сущность экологического видообразования. Анализировать содержание определений понятия микроэволюция.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Анализировать и сравнивать примеры видообразования (судак, одуванчик), приведённые в учебнике.	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования.

42	Макроэволюция как процесс появления над видовых групп организмов.	Приводить примеры различных видов изоляции. Описывать: сущность и этапы географического видообразования; сущность экологического видообразования. Анализировать содержание определений понятия микроэволюция.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение над видовых групп. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию
43	Основные направления эволюции.	Давать определения данным понятиям. Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Отличать примеры проявления направлений эволюции. Различать понятия микроэволюция и макроэволюция. Объяснять: -роль биологии в формировании современной естественно – научной картины мира. –сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции.	Давать определения понятий «биологический прогресс» и «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации.
44	Примеры эволюционных преобразований живых		признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение	Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле.	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной,

	организмов.		отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов.
45	Основные закономерности эволюции <b>Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».</b>	Называть антропогенные факторы воздействия на экосистемы. Анализировать и оценивать: -последствия деятельности человека в экосистемах; -влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; -роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. Объяснять необходимость защиты окружающей среды. Использовать приобретённые знания в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах.	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
46	Человек — представитель животного мира.		признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для	Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах.

			опровержения существующего мнения.		
47	Эволюционное происхождение человека.	Давать определение терминам: -место и роль человека в природе; - родство человека с животными. Определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека.	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить по рисунку учебника признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.
48	Ранние этапы эволюции человека	Называть признаки биологического объекта – человека. Объяснять –место и роль человека в природе; - родство человека с млекопитающими животными. Перечислять факторы (движущие силы) антропогенеза. Характеризовать стадии развития человека.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека.	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека.
49	Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека.		признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека.	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.
50	Человеческие	Определять принадлежность	признание права каждого на	Выявлять причины	Называть существенные

	расы, их родство и Происхождение.	биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы. Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию человека. Доказывать единство человеческих рас.	собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	многообразия рас человека.	признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный.
51	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.		признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Аргументировать необходимость бережного отношения к природе.	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной губительной деятельности человека в природе.
52	Обобщение и систематизация знаний по теме : «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».		признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека.	Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. Выполнять итоговые задания из учебника.Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма.
<b>Тема №5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)</b>					
53	Условия жизни на	Давать определения данным	признание права каждого на	Распознавать и	Выделять и характеризовать

	Земле.	терминам. Приводить примеры биотических, абиотических и антропогенных факторов и их влияние на организмы. Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды.	собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	характеризовать экологические факторы среды.	существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.
54	Общие законы действия факторов среды на организмы.	Давать определения данным терминам. Приводить примеры биотических, абиотических и антропогенных факторов и их влияние на организмы. Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника.	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений.
55	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	Выявлять приспособления организмов к среде обитания.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа».

56	Биотические связи в природе.	Давать определения данным терминам. Называть типы взаимодействия организмов. Приводить примеры: - разных типов взаимодействия организмов; -организмов разных функциональных групп. Характеризовать разные типы взаимоотношений. Анализировать содержание рисунков учебника.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Объяснять многообразие трофических связей.	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей.
57	Взаимосвязи организмов в популяции.	Называть: -признаки биологического объекта – популяции; -показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту). Изучать процессы, происходящие в популяции.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Объяснять территориальное поведение особей популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций.	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции.
58	Функционирование популяций в природе.	Называть: -признаки биологического объекта – популяции; -показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту). Изучать процессы, происходящие в популяции.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	Анализировать содержание рисунков учебника.	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы.
59	Природное сообщество —	Назвать вещества, используемые организмами	признание права каждого на собственное мнение;	Анализировать содержание рисунков учебника.	Выделять существенные признаки природного

	биогеоценоз.	<p>в процессе жизнедеятельности.</p> <p>Описывать: -биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; - проявление физико- химического воздействия организмов на среду. Объяснять: -значение круговорота веществ в экосистеме; -направление потока вещества в пищевой сети. Составлять схемы пищевых цепей.</p> <p>Характеризовать: - сущность круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах; - роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы.</p>	<p>эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>		<p>сообщества.</p> <p>Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши.</p> <p>Понимать сущность понятия «биотоп».</p> <p>Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз».</p> <p>Объяснять на конкретных примерах Средообразующая роль видов в биоценозе</p>
60	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	<p>Назвать вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности.</p> <p>Описывать: -биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; - проявление физико – химического воздействия организмов на среду. Объяснять: -значение круговорота веществ в экосистеме; -направление потока вещества в пищевой сети. Составлять схемы пищевых цепей.</p> <p>Характеризовать: - сущность</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение;</p> <p>эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	<p>Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере.</p> <p>Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника. Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.</p>	<p>Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.</p> <p>Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах.</p> <p>Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p>

		круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах; - роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы.			
61	Развитие и смена природных сообществ.	<p>Называть признаки экосистем и агроэкосистем; типы сукцессионных изменений; факторы, определяющие продолжительность сукцессии. Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессий. Описывать свойство сукцессий. Анализировать содержание определения основного понятия. Объяснять сущность и причины сукцессии. Находить различия между первичной и вторичной сукцессиями. Сравнить экосистемы и агроэкосистемы и делать выводы на основе их сравнения.</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.</p>	<p>Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемой организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Обсуждать процессы смены экосистем на примерах природы родного края</p>	<p>Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы.</p>
62	Многообразие биогеоценозов (экосистем).	<p>Называть признаки экосистем и агроэкосистем; - типы сукцессионных изменений; факторы, определяющие продолжительность сукцессии. Приводить</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание</p>	<p>Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем.</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Сравнить между собой естественные и культурные</p>

		<p>примеры типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессий. Описывать свойство сукцессий. Анализировать содержание определения основного понятия. Объяснять сущность и причины сукцессии. Находить различия между первичной и вторичной сукцессиями. Сравнить экосистемы и агроэкосистемы и делать выводы на основе их сравнения.</p>	<p>учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.</p>		<p>экосистемы, делать выводы.</p>
63	<p>Основные законы устойчивости живой природы.</p>	<p>Давать определение термину: биосфера. Называть: признаки биосферы; структурные компоненты и свойства биосферы. Характеризовать живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы. Объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. Анализировать содержание рисунка и определять границы биосферы.</p>	<p>основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем.</p>	<p>Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряженная численность видов в экосистеме» и «цикличность».</p>
64	<p>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы <b>Лабораторная</b></p>	<p>Называть: современные глобальные проблемы; антропогенные факторы, вызывающие экологические проблемы. Анализировать и</p>	<p>основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на</p>	<p>Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных</p>	<p>Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Фиксировать результаты</p>

	<b>работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».</b>	оценивать: -последствия деятельности человека в экосистемах; -влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать и степень загрязнения Помещений.	наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
65	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности».		эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.	Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы.	Описывать особенности экосистемы своей местности. Соблюдать правила поведения в природе.
66	Обобщение и систематизация знаний по теме : ««Закономерности взаимоотношений организмов и среды».		эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.	Обсуждать проблемные вопросы. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.	Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.
67	Итоговый контроль усвоения материала курса		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания.	Обсуждать проблемные вопросы по материалам курса биологии 9 класса.	Отвечать на итоговые вопросы по темам 1–5 учебника.

	биологии 9 класса.				
68	Отчетный урок по исследовательской деятельности обучающихся		эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношении к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.	Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.	Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям.

Всего уроков: 68 ч.

Из них:

К.Р.- 5 ч.

Лабораторных и практических работ – 6 ч.

## 7 класс

№	Название раздела/темы	количество часов	практические, лабораторные работы	контрольные работы
1	Общие сведения о мире животных.	6		
2	Строение тела животных.	2		
3	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	4	1	1
4	Подцарство Многоклеточные животные	2		
5	Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5	1	1
6	Тип Моллюски	4	1	
7	Тип Членистоногие	7	1	1
8	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы.	6	1	1
9	Класс Земноводные, или Амфибии	4		1
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4		
11	Класс Птицы	9	2	1
12	Класс Млекопитающие, или Звери	10	1	1
13	Развитие животного мира на Земле	5		1
	Итого:	68	8	8

№	Название раздела/темы	количество часов	практические,	контрольные работы
---	-----------------------	------------------	---------------	--------------------

			<b>лабораторные работы</b>	
1	Введение.	1	-	-
2	Тема № 1 Общий обзор организма человека.	5	2	1
3	Тема № 2 Опорно-двигательная система.	8	2	1
4	Тема № 3 Кровь и кровообращение.	9	4	1
5	Тема № 4 Дыхание.	5	1	1
6	Тема № 5 Пищеварение.	7	3	1
7	Тема № 6 Обмен веществ и энергии.	3	1	-
8	Тема № 7 Выделение.	2	-	-
9	Тема № 8 Кожа.	4	-	1
10	Тема № 9 Эндокринная система.	2	-	-
11	Тема № 10 Нервная система.	5	1	1
12	Тема № 11 Органы чувств и анализаторы.	5	1	1
13	Тема № 12 Поведение и психика.	6	-	-
14	Тема № 13 Индивидуальное развитие организма.	6	1	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>68</b>	<b>16</b>	<b>9</b>



9 класс

<b>№</b>	<b>Название раздела/темы</b>	<b>количество часов</b>	<b>практические, лабораторные работы</b>	<b>контрольные работы</b>
1	Общие закономерности жизни.	5	0	1
2	Закономерности жизни на клеточном уровне.	10	2	1
3	Закономерности жизни на организменном уровне.	17	2	1
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	20	1	1
5	. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	16	1	1
	Итого:	68	6	5

## **КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:**

Итоговая контрольная работа

**Часть 1.** При выполнении заданий этой части (1-6) выберите один верный ответ.

**1.**Одноклеточным организмом является

а) василек б) инфузория в) масленок г) заяц.

**2.**Слияние наследственной информации происходит при

А) ОпылениеБ) ОплодотворениеВ) РазмножениеГ) Дыхание

**3.**Признак, характерный для животных:

а) создание питательных веществ под действием солнца; б) неподвижный образ жизни;

в) питание готовыми органическими веществами; г) наличие в клетках хлорофилла.

**4.**Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами, называются:

а) производителями б) потребителями в) разрушителями г) фотосинтезирующими.

**5.**Кенгуру, ехидна, утконос, коала – это обитатели материка:

а) Евразия б) Африка в)Америка г) Австралия

**6.**Позвоночное животное, постоянно обитающее в почве:

а)дождевой червь; б)лягушка; в) крот; г) выдра.

### **Часть 2**

**7.**Установите соответствие между видами животных и группами организмов, к которым они относятся в зависимости от роли, выполняемой в природе. Ответы впишите в таблицу.

ЖИВОТНЫЕ

РОЛЬ ЖИВОТНЫХ В ПРИРОДЕ

1) Дождевой червь

А) Опылители

2) Медоносная пчела

Б) Распространители плодов и семян

3) Сойка обыкновенная

В) Санитары природы

4) Серый волк

Г) Почвообразователи


**8.** Выберите из списка и запишите номера только тех суждений, которые можно получить путём измерений.

1) Комнатные растения наклоняются в сторону источника света.

2) При отсутствии полива комнатные растения погибают.

- 3) У зверей, живущих в холодном климате, развит густой подшёрсток.
- 4) Дождевые черви питаются перегноем.
- 5) Сахар лучше растворяется в горячей воде, чем в холодной.
- 6) Птицы строят гнёзда весной.
- 7) Рога лося достигают полутора метров в размахе.
- 8) Длина тела анаконды достигает 6 м.
- 9) Гепард может бежать со скоростью 110 км/ч.
- 10) Лиса рождает от 4 до 12 детёнышей.

Ответ \_\_\_\_\_

**9.** В приведённом списке правил поведения человека во время сильного ветра, грозы и града выберите и запишите верные. Объясни, почему некоторые правила ты не выбрал в верные?

- 1) Переждать стихию можно под деревом.
- 2) Как убежище от града можно использовать автобусные остановки, подъезды, перевернутые лодки, сараи.
- 3) Позвонить родителям по сотовому телефону.
- 4) Дома закрыть форточки, двери и отойти подальше от окон.
- 5) Во время грозы не следует купаться.
- 6) Переждать стихию лучше на возвышенных участках.
- 7) На открытой местности можно спрятаться в канаве или овраге.

Ответ \_\_\_\_\_

### Часть 3

**10.** Максим любил прогуливаться по лесу, который располагался недалеко от деревни. Но чтобы добраться до него, нужно преодолеть автомобильную дорогу. Максим старался ежедневно бродить по любимому лесочку. Ему нравилось наблюдать за явлениями природы и улавливать малейшие изменения, которые происходили в лесу. Однажды, он любовался, как заяц вилял между берёзками, спасаясь от неожиданной встречи с Максимом. Как – то возвращаясь, домой, он заметил, как грибник увлечено собирал грибы под берёзками, растущими недалеко от дороги.

1. Как бы ты повел себя, если оказался на месте Максима?
2. Какой совет ты бы дал грибнику?
3. Обоснуй свои действия.

Ответ \_\_\_\_\_

**11.** Опишите порядок своих действий при оказании первой помощи мальчику, который играя во дворе, подвернул ногу и не может идти.

Ответ \_\_\_\_\_

**12.** Рассмотрите схему предложенной цепи питания. Предложи свои примеры.



1----->2----->3----->4

13. Подумайте и ответьте на вопрос.

Как считаешь, почему наиболее заселёнными в океане являются прибрежные участки, глубина которых не превышает 200 м?

Ответ \_\_\_\_\_

### Контрольная работа по биологии 6 класс за 1-е полугодие №1

Выберите 1 верный ответ.

1. Самая длинная часть корня

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| А) зона проведения | В) зона деления    |
| Б) зона роста      | Г) зона всасывания |

2. Зародыш семени пшеницы состоит из

- |   |   |
|---|---|
| А) зародышевого корешка,<br>зародышевого побега и эндосперма      | В) зародышевого корешка, эндосперма и<br>листьев) |
| Б) зародышевого корешка,<br>зародышевого стебелька и<br>семядолей | Г) зародышевого корешка, зародышевого<br>побега   |

3. Какой органоид участвует в фотосинтезе:

- |               |               |
|---------------|---------------|
| А) хлоропласт | В) цитоплазма |
| Б) ядро       | Г) оболочка   |

4. Орган растения, состоящий из стебля, листьев и почек, называют

- |              |              |
|--------------|--------------|
| А) растением | В) слоевищем |
| Б) побегом   | Г) спорным.  |

5. Корневые волоски находятся в зоне:

- А) роста                      В) деления  
Б) всасывания              Г) проведения

6. Какая часть цветка участвует в половом размножении:

- А) тычинка                  В) чашечка  
Б) венчик                    Г) цветоложе

7. Перенос пыльцы с тычинок на рыльце пестика называют

- А) оплодотворением      В) цветением  
Б) опылением              Г) размножением

8. К сочным плодам относится

- А) боб                         В) стручок  
Б) костянка                 Г) зерновка

9. К однодомным растениям относится

- А) огурец                    В) тополь  
Б) крапива                  Г) ива

10. Вставьте в текст пропущенные термины:

орган \_\_\_\_\_ размножения. В \_\_\_\_\_ находится завязь.                      1. Цветок-это \_\_\_\_\_ . 3. В тычинках созревает \_\_\_\_\_. 4. Цветок называется  
обоеполым, если в нем есть и тычинки, и \_\_\_\_\_. 5. Процесс переноса пыльцы с тычинки на пестик называется \_\_\_\_\_

11. Установите соответствие между признаком растения и его отделом

Органы растения	Компоненты и определения органов
1. Стебель	А) Корень
2. Почка	Б) Побег
3. Главный	
4. Узел	
5. Боковой	
6. Лист	
7. Междоузлие	

8.Придаточный	
---------------	--

12. *Ответ на вопрос.*

Почему водоросли относят к низшим споровым растениям? Укажите не менее 2 причин.

### **Итоговая контрольная работа №2**

***Выберите 1 верный ответ.***

1. Какая наука изучает царство растений:

- А) биология            В) экология
- Б) ботаника            Г) география.

2. Как называются организмы, которые используют готовые органические вещества:

- А) паразиты            В) гетеротрофы
- Б) автотрофы            Г) сапрофиты.

3. Какой органоид регулирует жизнедеятельность клетки:

- А) хлоропласт            В) цитоплазма
- Б) ядро                    Г) оболочка

4. Выберите двудольное растение:

- А) пшеница            В) горох
- Б) кукуруза            Г) тюльпан

5. Корневой чехлик защищает зону

- А) роста                    В) деления
- Б) всасывания            Г) проведения.

6. Выберите генеративный орган растения:

- А) корень            В) лист  
Б) цветок           Г) стебель

7. Какая часть цветка участвует в половом размножении:

- А) тычинка        В) чашечка  
Б) венчик           Г) цветоложе

8. Выберите высшее растение

- А) трутовик        В) береза  
Б) пеницилл       Г) водоросль

9. К какому классу относится растение, имеющее стержневую корневую систему, сетчатое жилкование листьев:

- А) мхи                В) двудольные  
Б) хвойные          Г) папоротники

10. Что происходит при фотосинтезе? (Выберите буквы, обозначающие верный ответ)

- А) поглощается кислород  
Б) выделяется углекислый газ  
В) поглощается углекислый газ;  
Г) выделяется кислород  
Д) органические вещества образуются  
Е) органические вещества расходуются

11. Установите соответствие между признаком растения и его отделом

Признак растения	Отдел растения
1. Семя содержит 1 или 2 семядоли.	А) покрытосеменные
2. Преобладают травы, кустарники, деревья	Б) голосеменные.
3. Семязачатки лежат в шишке	
4. Опыляются только ветром	
5. Есть цветы	
6. Игольчатые или чешуевидные листья	

12. Установите соответствие между растением и его семейством

Названия растения	Семейства
1. Астра 2. Шиповник 3. Вишня 4. Василек 5. Одуванчик	А) Розоцветные Б) Сложноцветные

13. **Ответ на вопрос**

Почему горох относится к высшим семенным растениям? (Укажите не менее 2 причин)

**Контрольно- измерительные материалы:**

**Тест №1 по теме « Общий обзор строения организма человека». Вариант I.**

**1. Ферменты:**

- 1) Транспортируют кислород; 2) Участвуют в химической реакции, превращаясь в другие вещества  
3) Ускоряют биохимические реакции в клетках; 4) Являются основным источником энергии

**2. Кровь относится к ткани**

- 1) Соединительной; 2) Эпителиальной; 3) Нервной; 4) Мышечной

**3. В клетках человека отсутствуют**

- 1) Хромосомы; 2) Митохондрии; 3) Хлоропласты; 4) Рибосомы

**4. Органоидом цитоплазмы является**

- 1) Ядро; 2) Лизосомы; 3) Плазматическая мембрана; 4) Хромосома

**5. Для эпителиальной ткани характерно наличие:**

- 1) большого количества межклеточного вещества; 2) в клетках сократительных волокон  
3) у клеток дендритов и аксонов; 4) небольшого количества межклеточного вещества

**6. Наследственная информация зашифрована в молекулах**

- 1) нуклеиновых кислот; 2) белков; 3) углеводов; 4) жиров

**7. Почки относятся к**

- 1) пищеварительной системе; 2) половой системе; 3) выделительной системе; 4) кровеносной системе

**8. Органоид цитоплазмы клетки, который участвует в процессе биосинтеза белка – это:** 1) рибосома; 2) комплекс Гольджи; 3) клеточный центр; 4) митохондрии

**9. Газообмен – это функция которую выполняет**

1) нервная система; 2) дыхательная система; 3) выделительная система; 4) пищеварительная система

**10. Опорно – двигательная система НЕ выполняет**

1) защитную функцию; 2) двигательную функцию; 3) терморегуляторную функцию; 4) опорную функцию

**11. Способность клетки реагировать на внешнее или внутреннее воздействие называется**

1) способность к росту; 2) раздражимость; 3) обмен веществ; 4) способность к делению

**12. Глюкоза относится** 1) к углеводам; 2) к белкам; 3) к жирам; 4) к нуклеиновым кислотам

**13. Ткань состоит**

1) только из клеток; 2) только из межклеточного вещества; 3) иногда из клеток, иногда из межклеточного вещества  
4) из клеток и межклеточного вещества.

**14. Неорганические вещества клетки - это:**

1) нуклеиновые кислоты; 2) жиры; 3) минеральные соли

**15. Наука, изучающая строение организма, его органов и систем, органов**

1) физиология; 2) психология; 3) анатомия

**Тест по теме «Общий обзор строения организма человека». Вариант II.**

**1. Клетка мышечной ткани - это:**

1) миоцит; 2) остеоцит; 3) нейрон.

**2. Нервная ткань в организме выполняет функции:**

1) регуляции процессов жизнедеятельности; 2) передвижения веществ в организме;  
3) защиты от механических воздействий.

**3. В грудной полости человека расположены:**

1) желудок; 2) почки; 3) пищевод; 4) печень.

**4. Число аксонов в нервной клетке может быть:**

1) 2; 2) 1; 3) много; 4) 3

**5. Группы клеток и межклеточного вещества, выполняющие общие функции и обладающие сходным строением, - это:** 1) орган; 2) система органов; 3) ткань; 4) организм.

**6. Жидкую внутреннюю среду организма образует ткань:**

1) эпителиальная; 2) мышечная; 3) соединительная; 4) нервная.

**7. Нервная ткань обладает следующими свойствами:**

1) только проводимостью; 2) возбудимостью и проводимостью; 3) возбудимостью, проводимостью и сократимостью.

**8. Сходство животной клетки с растительной заключается в наличии:**

1) хлоропластов; 2) клеточной стенки; 3) ядра и цитоплазмы.

**9. Органоиды в клетке находятся:**

1) только в ядре; 2) только в цитоплазме; 3) в ядре и цитоплазме.

**10. Диафрагма отделяет:**

1) грудную полость от брюшной; 2) полость таза от брюшной полости; 3) грудную полость от полости таза.

**11. Органические вещества клетки - это:** 1) вода; 2) белки; 3) минеральные соли.

**12. По своей химической природе ферменты - это:** 1) белки; 2) жиры; 3) углеводы.

**13. Сердце - орган, который является основным для системы:**

1) выделительной; 2) кровеносной; 3) дыхательной; 4) нервной

**14. Рибосомы - органоиды, которые в клетке выполняют функцию:**

1) образования вещества, богатого энергией; 2) сборки белковой молекулы; 3) образования нитей веретена деления.

**15. Значительную часть клетки составляет вода, которая выполняет функцию:**

1) растворителя; 2) энергетическую; 3) информационную.

**Вариант II.**

**1. Клетка мышечной ткани - это:**

1) миоцит; 2) остеоцит; 3) нейрон.

**2. Нервная ткань в организме выполняет функции:**

1) регуляции процессов жизнедеятельности; 2) передвижения веществ в организме;

3) защиты от механических воздействий.

**3. В грудной полости человека расположены:**

1) желудок; 2) почки; 3) пищевод; 4) печень.

**4. Число аксонов в нервной клетке может быть:**

1) 2; 2) 1; 3) много; 4) 3

**5. Группы клеток и межклеточного вещества, выполняющие общие функции и обладающие сходным строением, - это:** 1) орган; 2) система органов; 3) ткань; 4) организм.

**6. Жидкую внутреннюю среду организма образует ткань:**

1) эпителиальная; 2) мышечная; 3) соединительная; 4) нервная.

**7. Нервная ткань обладает следующими свойствами:**

1) только проводимостью; 2) возбудимостью и проводимостью; 3) возбудимостью, проводимостью и сократимостью.

**8. Сходство животной клетки с растительной заключается в наличии:**

1) хлоропластов; 2) клеточной стенки; 3) ядра и цитоплазмы.

**9. Органоиды в клетке находятся:**

1) только в ядре; 2) только в цитоплазме; 3) в ядре и цитоплазме.

**10. Диафрагма отделяет:**

1) грудную полость от брюшной; 2) полость таза от брюшной полости; 3) грудную полость от полости таза.

**11. Органические вещества клетки - это:** 1) вода; 2) белки; 3) минеральные соли.

**12. По своей химической природе ферменты - это:** 1) белки; 2) жиры; 3) углеводы.

**13. Сердце - орган, который является основным для системы:**

1) выделительной; 2) кровеносной; 3) дыхательной; 4) нервной

**14. Рибосомы - органоиды, которые в клетке выполняют функцию:**

1) образования вещества, богатого энергией; 2) сборки белковой молекулы; 3) образования нитей веретена деления.

**15. Значительную часть клетки составляет вода, которая выполняет функцию:**

1) растворителя; 2) энергетическую; 3) информационную **Выберите правильные утверждения. Исправьте неправильные утверждения.**

1. Во время беременности многие железы внутренней секреции прекращают выделение гормонов.

2. Беременность в норме длится 7 месяцев.

3. В пищевом рационе беременной женщины должны быть продукты, содержащие соли кальция, железа.

4. Беременным женщинам необходимо есть «за двоих».

5. Плод выходит из матки вниз головой.

6. При родах ослабляются связки, удерживающие кости таза, таз раздвигается.

7. Первый крик ребёнка связан с возбуждением дыхательного центра углекислого газа

**4.Найдите соответствие**

1.2 n

2.1n

3.грудной ребенок

4. период от 1 года до 3 лет

5.С 12 лет до 16 лет

6.Пожилой возраст

7. ХУ

8.ХХ

А.с момента рождения до месяца

Б.гаплоидный набор хромосом

В.Диплоидный

Г.Детство

Д. с 61-74 года

Е. Подростковый

Ж. Женские половые хромосомы

З.Мужские половые хромосомы

**5.Тестовые задания**

**Часть А. (выберите один правильный ответ)**

**1.Процесс слияние половых клеток**

А.Размножение

- Б.Развитие
- В.Оплодотворение
- Г.Митоз

**2.Развитие яйцеклеток составляет**

- А.8 суток
- Б.20 суток
- В.28 суток
- Г.18 суток

**3.Развитие яйцеклетки происходит в**

- А.Яичнике
- Б.Яйцеклетке
- В.Фолликуле
- Г.Женских половых органах

**4.Женские половые клетки называются**

- А. сперматозоиды
- Б.яйцеклетки
- В.яичники
- Г.фолликула

**5.Связь плаценты с организмом зародыша происходит через**

- А.околоплодную оболочку
- Б.плаценту
- В.пупочный канал
- Г.зародышевую клетку

**6.Развитие зародыша происходит**

- А.20 недель
- Б.30 недель
- В.40 недель
- Г.50 недель

**7.Мужская половая клетка называется**

- А. сперматозоиды
- Б.яйцеклетки
- В.яичники
- Г.фолликула

**8.Соматическая клетка человеческого организма содержит**

- А.22 хромосомы
- Б.23 хромосомы
- В.46 хромосом
- Г.44 хромосомы

**9.Аутосом в организме человека насчитывают**

- А.22 пары
- Б.23 пары
- В.46 пар
- Г.44 пары

**10.Непроизвольное сокращение матки – это**

- А.беременность
- Б.родовые схватки
- В. Менструационный цикл
- Г.рождение
- Д. нет верного ответа

**Часть В. Выберите три правильных ответа**

**1. В состав мужской половой системы входит:**

- А.семенники
- Б.семявыносящие протоки
- В.яичник
- Г.маточная труба
- Д.яички
- Е.фолликулы

**2. В состав женской половой системы входит:**

- А.семенники
- Б.семявыносящие протоки
- В.яичник
- Г.маточная труба
- Д.яички
- Е.матка

**3. Плод состоит из...**

- А. плацента

- Б. фолликула
- В. пупочный канал
- Г. многоклеточный шарик
- Д. околоплодная оболочка
- Е. яйцеклетка

## 2- вариант

### 1. Работа с терминами (дайте определение данным терминам):

Негомологичные хромосомы, яйцеклетка, оплодотворение, старчество.

### 2. Ответьте на вопрос: какие органы относятся к внутренним органам мужской половой системы ?

### 3. Выберите правильные утверждения. Исправьте неправильные утверждения.

1. В большинстве случаев с яйцеклеткой сливается только один сперматозоид.
2. Оплодотворение происходит в маточных трубах.
3. Плацента образуется из зародышевых оболочек и слизистой оболочки матки.
4. Кровь зародыша смешивается с кровью матери, объединяясь в общий кровоток.
5. Сосуды пуповины являются частью кровеносной системы зародыша.
6. Зародыш человека в своём развитии кратко повторяет исторический путь развития хордовых животных.
7. Все органы формируются у зародыша к 7 месяцам.

### 4. Найдите соответствие

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1. Сперматозоид       | 6. Гормоны яичников |
| 2. Яйцеклетки         | 7. Хромосомы        |
| 3. Яйцо               | 8. Семенники        |
| 4. Оплодотворение     | 9. Яичники          |
| 5. Гормоны семенников |                     |
- А. Женские половые железы.
  - Б. Мужские половые железы.
  - В. Женская половая клетка.
  - Г. Мужская половая клетка.
  - Д. Органоиды в ядре клетки.
  - Е. Оплодотворённая женская половая клетка.
  - Ж. Процесс слияния женской и мужской половых клеток.

### 5. Тестовые задания

#### Часть А. (выберите один правильный ответ)

##### 1. Анатомия-наука, изучающая:

- А. Строение человеческого тела
- Б. Функции человеческого организма и его органов
- В. Общие закономерности психических процессов и индивидуально-личностные свойства человека
- Г. Условия сохранения здоровья

**2. Развитие яйцеклеток составляет**

- А. 8 суток
- Б. 20 суток
- В. 28 суток
- Г. 18 суток

**3. Развитие яйцеклетки происходит в**

- А. Яичнике
- Б. Яйцеклетке
- В. Фолликуле
- Г. Женских половых органах

**4. Женские половые клетки называются**

- А. сперматозоиды
- Б. яйцеклетки
- В. яичники
- Г. фолликула

**5. Связь плаценты с организмом зародыша происходит через**

- А. околоплодную оболочку
- Б. плаценту
- В. пупочный канал
- Г. зародышевую клетку

**6. Развитие зародыша происходит**

- А. 20 недель
- Б. 30 недель
- В. 40 недель
- Г. 50 недель

**7. Мужская половая клетка называется**

- А. сперматозоиды
- Б. яйцеклетки
- В. яичники

Г.фолликула

**8.Соматическая клетка человеческого организма содержит**

А.22 хромосомы

Б.23 хромосомы

В.46 хромосом

Г.44 хромосомы

**9.Аутосом в организме человека насчитывают**

А.22 пары

Б.23 пары

В.46 пар

Г.44 пары

**10.Непроизвольное сокращение матки – это**

А.беременность

Б.родовые схватки

В. Менструальный цикл

Г.рождение

Д. нет верного ответа

**Часть В. Выберите три правильных ответа**

**1. В состав мужской половой системы входит:**

А.семенники

Б.семявыносящие протоки

В.яичник

Г.маточная труба

Д.яички

Е.фолликулы

**2. В состав женской половой системы входит:**

А.семенники

Б.семявыносящие протоки

В.яичник

Г.маточная труба

Д.яички

Е.матка

**3. Плод состоит из...**

- А. плацента
- Б. фолликула
- В. пупочный канал
- Г. многоклеточный шарик
- Д. околоплодная оболочка
- Е. яйцеклетка

**Контрольная работа №1 по теме: «Основы учения о клетке».**

**Вариант 1**

**Часть 1**

*1. К каждому понятию подобрать соответствующее определение*

1. Лизосомы
2. Комплекс Гольджи
3. Митохондрии
4. Клеточный центр
5. Лейкопласты

А. Бесцветные пластиды, в которых накапливаются зерна крахмала

Б. Округлые органоиды с набором ферментов, разрушающих органические вещества

В. Органоиды, имеющие двумембранное строение, внутренняя мембрана которых образует кристы

Г. Состоит из центриолей и centrosферы, участвует в процессе деления клетки

Д. Стопка плоских цистерн, по краям которых ответвляются трубочки. Осуществляет транспорт веществ, их хранение и удаление

*2. Подобрать соответствующие определения терминам*

1. Репликация
2. Анаболизм (пластический обмен)
3. Полимеры
4. Ферменты

А. Совокупность реакций, направленных на образование и обновление структурных компонентов клетки

Б. Белки, выполняющие роль биологических катализаторов

В. Процесс удвоения ДНК

Г. Высокомолекулярные органические соединения, молекулы которых состоят из большого числа повторяющихся звеньев мономеров.

*3. Трансляция при биосинтезе белка происходит*

- 1) В ядре
- 2) На каналах гладкой ЭПС
- 3) В цитоплазме

4) В лизосомах

4. Процесс расщепления полимеров до мономеров с выделением небольшого количества энергии в виде тепла

- 1) Подготовительный этап энергетического обмена
- 2) Кислородный этап энергетического обмена
- 3) Синтез органических веществ
- 4) Темновая фаза фотосинтеза

## **Часть 2**

1. Цитоплазма состоит из ... и расположенных в ней ... .
2. Определить первичную структуру белка, закодированного в левой цепи гена, если участок его правой цепи имеет последовательность нуклеотидов: ЦТАГАГТАЦ .
3. Эти учёные сформулировали основные положения клеточной теории
4. Общие признаки растительной и животной клеток.

## **Контрольная работа №1 по теме: «Основы учения о клетке».**

### **Вариант 2**

#### **Часть 1**

1. К каждому понятию подобрать соответствующее определение

1. Хлоропласты

2. Вакуоль
3. Митохондрии
4. ЭПС
5. Рибосомы

А. Участвуют в синтезе белка

Б. Участвуют в образовании АТФ – универсального источника энергии для клетки

В. Органоид, развивающийся из цистерн ЭПС, содержит клеточный сок

Г. Органоиды, имеющие двумембранное строение, содержат хлорофилл.

Д. Осуществляет транспортировку веществ

*2. Подобрать соответствующие определения терминам*

1. Фотосинтез
2. Обмен веществ
3. Энергетический обмен
4. Генетический код

А. Совокупность реакций, в ходе которых происходит распад веществ с выделением энергии

Б. Процесс образования органических веществ в клетках зеленых растений с участием энергии света

В. Совокупность реакций, протекающих в клетке и обеспечивающих процессы её жизнедеятельности

Г. Система записи наследственной информации в ДНК (иРНК) в виде определенной последовательности нуклеотидов

*3. Транскрипция при биосинтезе белка происходит*

- 1) В ядре
- 2) На каналах гладкой ЭПС
- 3) В цитоплазме

4) В рибосомах

4. Наибольшее количество энергии запасается в виде АТФ во время

- 1) Кислородного расщепления
- 2) Бескислородного расщепления
- 3) Темновой фаза фотосинтеза
- 4) Подготовительного этапа катаболизма

## Часть 2

1. ДНК регулирует синтез ... .

2. Определить первичную структуру белка, закодированного в левой цепи гена, если участок его правой цепи имеет последовательность нуклеотидов: АТЦТЦГЦГЦ.

3. (Учёный1?) ввёл понятие «клетка». В 1680 г открыл одноклеточных (учёный2)?

4. Отличительные признаки растительной и животной клеток.

## Контрольная работа №1 по теме: «Основы учения о клетке».

**Ответы:**

№	1 вариант	2 вариант
1	1Б 2Д	1Г 2В

	3В 4Г 5А	3Б 4Д 5А
2	1В 2А 3Г 4Б	1Б 2В 3А 4Г
3	3	1
4	1	1
Часть 2		
1	гиалоплазмы (или цитозоль), органоидов	белков
2	Левая цепь ГАТ ЦТЦ АТГ иРНК ЦУА ГАГ УАЦ Ам-ты лей - глу - тир	Левая цепь ТАГ АГЦ ГЦГ иРНК АУЦ УЦГ ЦГЦ Ам-ты иле - сер - арг
3	Т.Шванн, М.Шлейден	Роберт Гук, Антони ван Левенгук
4	Наличие плазматической мембраны, цитоплазмы, ядра, ЭПС, комплекса Гольджи, рибосом, лизосом, митохондрии	В растительной клетке имеются пластиды, клеточная стенка, крупные вакуоли (в животной стареющей клетке появляются мелкие вакуоли). В животной клетке имеется клеточный центр (хотя есть и в клетках низших растений).

**Контрольная работа № 2 по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов».**

**Вариант 1**

**Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.**

1.К формам бесполого размножения относится:

- а)спорообразование б)партеногенез в)гермафродитизм г) оплодотворение

2.Фаза митоза, во время которой происходит разделение сестринских хроматид и их превращение в дочерние хромосомы:

- а) профаза б) телофаза в) метафаза г) анафаза

3.Как называются неподвижные мужские половые клетки растений:

- а)спермии б) гаметы в) споры г) сперматозоиды

4. Конъюгация гомологичных хромосом происходит во время:

- а) метафазы II мейоза б) профазы I мейоза в) профазы II мейоза г) метафазы I мейоза

5.Как называются органы полового размножения растений:

- а) дочерние органы б) генеративные органы в)половые органы г) вегетативные органы

6. Зигота это:

- а)мужская половая клетка б)яйцеклетка в)оплодотворённая яйцеклетка г)женская гамета

7.Из чего состоит хромосома:

- а)из центромер б) из хроматид в) из микротрубочек г) из веретён деления

8.Из эктодермы образуется:

- а) нервная система б)кровеносная система в)выделительная система г)лёгкие

**Установите соответствие и запишите ответы в таблицу**

Процесс	Характеристика
А) Митоз	1) Половой процесс деления клетки
Б) Мейоз	2) дочерние клетки обладают генетической однородностью
	3) дочерние клетки имеют гаплоидный набор хромосом
	4) в результате деления образуется 2 дочерних клетки
	5) процесс деления клетки состоит из двух этапов, без перерыва следующих друг за другом

**Контрольная работа № 2 по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов».**

**Вариант 2.**

**Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.**

1. Запасаящая ткань эндосперма семени цветковых растений имеет набор хромосом:

а) тетраплоидный б) гаплоидный в) диплоидный г) триплоидный

2. Что происходит в телофазе:

- а) формирование веретена деления б) формирование новых ядер и цитокинез  
в) разделение хромосом г) перемещение хромосом в центр клетки

3. В анафазе митоза происходит:

- а) расхождение двухроматидных хромосом к полюсам клетки б) спирализация хромосом  
в) расхождение хроматид к полюсам клетки г) деспирализация хромосом

4. В процессе нейруляции образуется:

- а) нервная трубка б) мезодерма в) эктодерма г) гастрюла

5. Процесс образования мужских половых клеток у животных и человека:

- а) митоз б) амитоз в) сперматогенез г) овогенез

6. Последовательность стадий митоза следующая:

- а) профаза, анафаза, телофаза, метафаза  
б) профаза, телофаза, метафаза, анафаза  
в) профаза, метафаза, анафаза, телофаза  
г) профаза, метафаза, телофаза, анафаза

7. Как называется клетка, которая содержит двойной набор хромосом:

- а) соматическая б) диплоидная в) гаплоидная г) эукариотическая

8. При мейозе дочерние клетки имеют набор хромосом:

а) 1п   б) 2п   в) 3п   г) 4п

Установите соответствие и запишите ответы в таблицу

Название процесса	Характеристика
А) Половое размножение организмов	1) Происходит с участием половых клеток
Б) Бесполое размножение организмов	2) Происходит обновление наследственных свойств у дочерних поколений организмов
	3) Широко распространён у одноклеточных организмов
	4) Повторение в дочерних организмах неизменных наследственных качеств родителей
	5) Характеризуется оплодотворением и образованием зиготы

**Контрольная работа № 2 по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов».**  
**Вариант 1 ОТВЕТЫ**

**Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.**

1. К формам бесполого размножения относится:

а) спорообразование б) партеногенез в) гермафродитизм г) оплодотворение

2. Фаза митоза, во время которой происходит разделение сестринских хроматид и их превращение в дочерние хромосомы:

а) профазы б) телофазы в) метафазы г) анафазы

3. Как называются неподвижные мужские половые клетки растений:

а) спермии б) гаметы в) споры г) сперматозоиды

4. Конъюгация гомологичных хромосом происходит во время:

а) метафазы II мейоза б) профазы I мейоза в) профазы II мейоза г) метафазы I мейоза

5. Как называются органы полового размножения растений:

а) дочерние органы б) генеративные органы в) половые органы г) вегетативные органы

6. Зигота это:

а) мужская половая клетка б) яйцеклетка в) оплодотворённая яйцеклетка г) женская гамета

7. Из чего состоит хромосома:

а) из центромер б) из хроматид в) из микротрубочек г) из веретён деления

8. Из эктодермы образуется:

а) нервная система б)кровеносная система в)выделительная система г)лёгкие

Установите соответствие и запишите ответы в таблицу

Процесс	Характеристика
А) Митоз	1)Половой процесс деления клетки
Б) Мейоз	2)дочерние клетки обладают генетической однородностью
	3)дочерние клетки имеют гаплоидный набор хромосом
	4)в результате деления образуется 2 дочерних клетки
	5)процесс деления клетки состоит из двух этапов, без перерыва следующих друг за другом

Ответы:

1	2	3	4	5
Б	А	Б	А	Б

## Вариант 2. ОТВЕТЫ

**Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.**

1. Запасающая ткань эндосперма семени цветковых растений имеет набор хромосом:

а) тетраплоидный б) гаплоидный в) диплоидный г) триплоидный

2. Что происходит в телофазе:

а) формирование веретена деления б) формирование новых ядер и цитокинез

в) разделение хромосом г) перемещение хромосом в центр клетки

3. В анафазе митоза происходит:

а) расхождение двухроматидных хромосом к полюсам клетки б)спирализация хромосом

в) расхождение хроматид к полюсам клетки г) деспирализация хромосом

4.В процессе нейруляции образуется:

а) нервная трубка б) мезодерма в) эктодерма г) гастрюла

5. Процесс образования мужских половых клеток у животных и человека:

а) митоз б) амитоз в) сперматогенез г) овогенез

6. Последовательность стадий митоза следующая:

а) профаза, анафаза, телофаза, метафаза

б) профаза, телофаза.метафаза, анафаза

в) профаза.метафаза, анафаза, телофаза

г) профаза, метафаза, телофаза, анафаза

7.Как называется клетка, которая содержит двойной набор хромосом:

а) соматическая б) диплоидная в) гаплоидная г) эукариотическая

8.При мейозе дочерние клетки имеют набор хромосом:

а) n б) 2n в) 3n г) 4n

Установите соответствие и запишите ответы в таблицу

Название процесса	Характеристика
-------------------	----------------

А) Половое размножение организмов	1) Происходит с участием половых клеток
Б) Бесполое размножение организмов	2) Происходит обновление наследственных свойств у дочерних поколений организмов
	3) Широко распространён у одноклеточных организмов
	4) Повторение в дочерних организмах неизменных наследственных качеств родителей
	5) Характеризуется оплодотворением и образованием зиготы

Ответы:

1	2	3	4	5
А	А	Б	Б	А

### Контрольная работа № 3. По теме: «Основы наследственности и изменчивости».

1. Генетика – это:

- А) наука, изучающая биологические основы и методы создания и улучшения пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов
- Б) наука, изучающая многообразие форм жизни и их проявления
- В) наука, изучающая наследственность и изменчивость организмов, а также механизмы управления этими процессами

Г) раздел биологии и конкретно морфологии, изучающий строение тела организмов и их частей на уровне выше клеточного

2. Имя ученого, который в 1909 году наследственные единицы назвал генами:

- А) Г.Мендель
- Б) В.Иогансен
- В) Т.Морган
- Г) Ф.Мишер

3. Способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству называется:

- А) наследственность
- Б) изменчивость
- В) мутация
- Г) селекция

4. Ген – это:

- А) единица наследственной информации, проявляющийся как признак организма
- Б) совокупность всех признаков организма
- В) совокупность все хромосом организма
- Г) единица живого организма

5. Аллельные гены рецессивного типа обозначают:

- а) AA
- б) Aa
- в) aa
- г) av

6. Свойство живых организмов существовать в различных формах, обеспечивающих им способность к выживанию в изменяющихся условиях среды:

- А) генотип

- Б) фенотип
- В) наследственность
- Г) изменчивость

7. Первый закон Г. Менделя называют:

- А) закон расщепления
- Б) закон единообразия
- В) закон независимого наследования
- Г) закон зависимого наследования

8. Особи с разными наследственными задатками называют:

- А) идентичными
- Б) гетерозиготными
- В) гомозиготными
- Г) универсальными

9. Желтый цвет гороха – это признак:

- А) доминантный
- Б) рецессивный
- В) слабый
- Г) врожденный

10. У человека число хромосом составляет:

- А) 43
- Б) 46
- В) 23
- Г) 26

Ключи к тесту:

- 1 – в;
- 2 – б;
- 3 – а;
- 4 – а;
- 5 – в;
- 6 – г;
- 7 – б;
- 8 – б;
- 9 – а;
- 10 – б.

#### **Контрольная работа № 4 по теме: «Учение об эволюции».**

##### **1 вариант.**

**A1.** Какой систематической группы живых организмов НЕТ в классификации животных?

- 1) род
- 2) семейство
- 3) класс
- 4) отдел

**A2.** Какой ученый впервые поставил человека в одну группу с приматами?

- 1) Ч.Дарвин
- 2) Ж.Б.Ламарк
- 3) К.Линней
- 4) Т.Гексли

**A3.** Какая биологическая особенность НЕ характеризует вид Человек разумный?

- 1) большой объем головного мозга
- 2) сильные челюсти
- 3) преобладание мозгового отдела над лицевым
- 4) прямохождение

**A4.** На каком этапе становления человека как биологического вида появились древние люди - неандертальцы?

- 1) на этапе неантропов
- 2) на этапе архантропов
- 3) на этапе предшественников
- 4) на этапе палеоантропов

**A5.** Сколько основных рас существует на сегодняшний день?



3	48	46
---	----	----

**Контрольная работа № 4 по теме: «Учение об эволюции».**

**2 вариант.**

**A1.** Какая систематическая группа есть в классификации растений, но отсутствует в классификации животных?

- 1) род
- 2) семейство
- 3) класс
- 4) отдел

**A2.** Как назывались вымершие древесные человекообразные обезьяны, являющиеся предками современных человекообразных обезьян и человека?

- 1) гоминиды
- 2) долгопяты
- 3) дриопитеки
- 4) понгиды

**A3.** Какое свойство вида Человек разумный НЕ является социальным?

- 1) большая мозговая коробка
- 2) создание и применение орудий труда
- 3) сознание и речь
- 4) общественный образ жизни

**A4.** Как называются первые представители биологического вида Человек разумный?

- 1) австралопитеки
- 2) кроманьонцы
- 3) неандертальцы
- 4) палеоантропы

**A5.** На каком этапе появились синантропы и питекантропы?

- 1) на этапе архантропов
- 2) на этапе палеоантропов
- 3) на этапе неоантропов
- 4) на этапе предшественников

**B1.** Какими группами жили кроманьонцы?

**B2.** Вставьте пропущенное слово.

Наиболее заселёнными районами Земли являются зоны умеренного и \_\_\_\_\_ климата.

**C1.** Прочитайте текст «Человек и человекообразные обезьяны» и выполните задания C1:

### Человек и человекообразные обезьяны

Ближайшими родственниками человека считают человекообразных обезьян. Как и все млекопитающие животные, они вынашивают детёнышей в матке и вскармливают их молоком. У них интенсивный обмен веществ и постоянная температура тела, то есть они – теплокровные. Среди зубов человекообразных обезьян различают резцы, клыки и коренные. У них, как и у человека, есть ушные раковины, а также рудиментарные органы – копчиковая кость, складка в уголке глаза (третье веко), ушные мышцы и так далее. Обезьяны способны к обмену информацией, они обучаемы и могут преодолевать некоторые трудности, например в добывании пищи.

Однако между человеком и человекообразными обезьянами немало различий. Мозговой отдел черепа человека преобладает над лицевым. У обезьян наоборот, лицевой отдел больше. У человека хорошо развит подбородочный выступ, что связано с развитием мышц языка и речи. Объём мозга человека примерно в 3-4 раза больше, чем у шимпанзе. У него также более развита складчатость коры мозга, что обеспечило развитие мыслительной деятельности. Изменился и скелет человека. Он приспособлен к прямохождению и труду. В связи с трудовой деятельностью развивается кисть, а в связи с прямохождением позвоночник приобретает изгибы, руки становятся короче ног, стопа вместе с позвоночником выполняет амортизационные функции.

Эволюционная близость человека и человекообразных обезьян не ограничивается сходством в строении и физиологии, она связана также и с общностью хромосомных наборов. Например, число хромосом у человека составляет 46, у человекообразных обезьян – 48.

**С1. Используя содержание текста «Человек и человекообразные обезьяны» и собственные знания, объясните, почему человекообразные обезьяны не способны к целесообразному сознанию и применению орудий труда? Дайте три объяснения.**

**Контрольная работа № 4 по теме: «Учение об эволюции».**

#### ОТВЕТЫ

##### 1 вариант

- A 1 4
- A 2 3
- A 3 2
- A 4 4
- A 5 2
- B 1 Социальные факторы
- B 2 с/хозяйственная революция
- C 1 1200см<sup>3</sup>

##### 2 вариант

- A 1 4
- A 2 3
- A 3 1
- A 4 1
- A 5 1
- B 1 Родовыми обществами
- B 2 Теплового
- C 1 Недостаточное развитие КБП

**2** Лицевой отдел преобладает над мозговым, нет изгибов позвоночника, плоская стопа

**3** Хромосомный набор

**2** Недоразвитие кисти, невозможность совершать манипуляции с предметами

**3** Нет речи, отсутствие социального опыта

**Контрольная работа № 5 по теме: «Происхождение человека. Антропогенез».**  
**ВАРИАНТ 1**

**1.** Общими предками человека и человекообразных обезьян были

а) дриопитеки

б) рамапитеки

в) австралопитеки

г) шимпанзе

**2.** Ксоциальным фактором эволюции человека НЕ относится

а) труд

б) речь

в) общественный образ жизни

г) естественный отбор

**3.** К обезьянолюдам относятся

а) австралопитеки

б) рамапитеки

в) питекантропы

г) неандертальцы

**4.** К виду Человек выпрямленный (прямоходящий) НЕ относится

а) питекантроп

б) синантроп

в) гейдельбергский человек

г) неандерталец

**5.** Членораздельная речь, наскальная живопись, родовое общество характерны для

а) кроманьонцев

б) австралопитеков

в) синантропов

г) питекантропов

**6.** Коренное население Африки относится к ... расе

а) европеоидной

б) негроидной

в) монголоидной

г) американской

7. Какие признаки сформировались у человека в связи с прямохождением? Выберите **три верных** ответа

- а) появилась сводчатая стопа
- б) появился подбородочный выступ на нижней челюсти
- в) верхние конечности стали массивнее нижних
- г) таз стал более широким
- д) мозговая коробка увеличилась
- е) позвоночник приобрел изгибы

8. Установите соответствие

*Характерный признак*

*Человеческая раса*

А) выступающие скулы

1) европеоидная

Б) жесткие волосы

2) монголоидная

В) узкий нос

Г) эпикантус

Д) мягкие волосы

А	Б	В	Г	Д

9. Какая ветвь дриопитеков наиболее близка человеку? \_\_\_\_\_

10. Какие причины оказали влияние на формирование вида Человек разумный, помимо биологических факторов?  
\_\_\_\_\_

**Контрольная работа № 5 по теме: «Происхождение человека. Антропогенез».**  
**ВАРИАНТ 2**

**1.** Человек, в отличие от человекообразных обезьян, имеет

- а) сплошные надбровные дуги
- б) конечности с 5 пальцами
- в) подбородочный выступ на нижней челюсти
- г) грудную клетку

**2.** Изготавливать орудия из гальки впервые начал

- а) Обезьяночеловек
- б) Человек разумный
- в) Человек выпрямленный (прямоходящий)
- г) Человек умелый

**3.** Предками современного человека, которые жили в пещерах, охотились группами, использовали огонь, но не умели его добывать, были

- а) кроманьонцы
- б) неандертальцы
- в) питекантропы
- г) австралопитеки

**4.** Сколько основных рас выделяют современные ученые?

- а) 2
- б) 3

в) 4

г) 5

**5.** Прямохождение способствовало

а) освобождению рук

б) появлению речи

в) развитию четырехкамерного сердца

г) усилению обмена веществ

**6.** К монголоидной расе относится коренное население

а) Индии

б) Африки

в) Азии

г) Австралии

**7.** Установите правильную последовательность этапов эволюции человека

А) Человек разумный

Б) Человек умелый

В) Австралопитек

Г) Человек выпрямленный (прямоходящий)

Ответ: \_\_\_\_\_

**8. Выберите три верных утверждения**

- а) все расы человека относятся к одному виду
- б) расы – это виды Человека разумного
- в) к монголоидной расе относится население Индии
- г) вид Человек разумный является полиморфным
- д) к негроидной расе относится коренное население Америки
- е) эпикантус свойствен представителям монголоидной расы

**9. Какое семейство антропоидов дало начало развитию вида Человек разумный?**

---

**10. Какой фактор антропогенеза, по утверждению Ч. Дарвина, обусловил прямохождение человека?**

---

## **Итоговая контрольная работа №6.**

### **ВАРИАНТ 1**

**A1. Что является основной структурной и функциональной единицей всех живых организмов?**

- 1) Клетка
- 2) Молекула
- 3) Атом
- 4) Ткань

**A2. Как называется способность биологических систем сохранять относительное постоянство структуры и свойств?**

- 1) Гетерозис
- 2) Гомеостаз
- 3) Гликолиз
- 4) Гаметофит

A3. В чём заключается сущность мейоза?

- 1) В деление ядра клетки
- 2) В развитии нового организма из зиготы
- 3) В деление клеток с образованием гамет, имеющих в ядре в двое меньше хромосом
- 4) В деление клеток надвое

A4. Как называется наука, которая изучает наследственность, изменчивость организмов и механизмов управления данными процессами?

- 1) Селекция
- 2) Биохимия
- 3) Цитология
- 4) Генетика

A5. Как называется явление превосходства первого поколения гибридов по нескольким свойствам и признакам над формами обоих родителей?

- 1) Мутагенез
- 2) Гетерозис
- 3) Гомеостаз

4) Полиплодия

А6. Где согласно теории эволюции в живой материи большая А.И. Опарина, на земле зародилась жизнь?

1) В Мировом океане

2) На мелководье

3) В первичной атмосфере земли

4) В верхних слоях литосферы

В1. Как называется различие между особями в пределах вида, появляющиеся за счет наследственных свойств организмов и влияние окружающей среды?

В2. Как называются крупные эволюционные преобразования в строении и функциях организма?

В3. Какие экологические факторы представляют собой различные формы воздействия человека на другие живые организмы и условия их обитания?

В4. Как ученый В.И.Вернадский назвал совокупность всех живых организмов на Земле?

С1. Почему вид *Homo sapiens* является полиморфным?

С2. Почему человеку необходимо знать формы и значения биотических связей?

## **Итоговая контрольная работа №6.**

### **ВАРИАНТ 2**

А1. Как называется длительный исторический процесс развития природы?

1) антропогенез

2) онтогенез

3) биогенез

4) эволюция

A2. На какие группы делятся все живые организмы по типу клеток?

1) автотрофы и гетеротрофы

2) аэробы и анаэробы

3) прокариоты и эукариоты

4) гомойотермные и пойкилотермные

A3. В чём заключается сущность митоза?

1) В делениях клеток надвое

2) В образовании двух дочерних клеток с точно таким же набором хромосом, как у материнской.

3) В развитии нового организма из зиготы

4) В делении клеток с образованием гамет, имеющих в ядре вдвое меньше хромосом

A4. Какой учёный считается основоположником генетики?

1) Г. Мендель

2) Н.И. Вавилов

3) Т. Морган

4) В. Иогансен

А5. Каким понятием обозначают пределы фенотипических проявлений признака у особи без изменения генотипа под воздействие внешней среды?

- 1) Фенотип
- 2) Модификация
- 3) Норма реакции
- 4) Мутация

А6. Как условно называлась скопление органических молекул в Мировом океане согласно теории эволюции живой материи А.И. Опарина?

- 1) «Первичный компот»
- 2) «Первичный борщ»
- 3) «Первичный бульон»
- 4) «Первичный суп»

В1. Как называется способность живых организмов передавать свои особенности развития и признаки потомству?

В2. Как называется наука о причинах, движущих силах и общих закономерностях исторического развития живой природы?

В3. Как называется исторически сложившаяся группировка внутри вида *Homo sapiens*, которая состоит из популяции, характеризующихся сходством морфофизиологических и психических свойств?

В4. Как называется реакция организмов на изменение длины дня?

С1. Какие основные центры происхождения культурных растений выделил Н.И. Вавилов?

С2. Из каких компонентов состоит любая экосистема?

**Критерии оценки письменных и устных ответов обучающихся по предмету биология:**

## Общедидактические

Оценка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.
2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае: 1. Нет ответа.

### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.**

Оценка "5" ставится, если ученик:

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

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.
3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.
2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

*Примечание.* При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

## **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.**

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но -допускает небольшие поправки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

*Примечание.*- учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. - оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

## Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой ' последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два - три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.
2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. 1 Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не

полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.

2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.**

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

*Примечание.* Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

### **Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

#### Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
  - неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
  - неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
  - неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
  - неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

#### К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 - 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
  - ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

**ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:**

