

**Рассмотрена** на заседании

ШМО учителей географии, физики, биологии, химии

Протокол от 29.08.2023 г №\_\_1\_\_

Руководитель ШМО \_\_\_\_\_ Гусева Е.Ю.

**Принята** на НМС МБОУ СОШ №1

Протокол от 30.08.2023 г №\_\_1\_\_

Председатель НМС \_\_\_\_\_ Турова Е.В.

**Утверждена**

Приказом директора МБОУ СОШ № 1

От 30.08.2023 г № 102- ос

\_\_\_\_\_ И.Ю. Глазырина

Составлена

на основе требований ФГОС ООО

**Рабочая программа**

**по биологии**

для 9 а, б, в, г, д классов

количество часов: 68 часов

(2 часа в неделю)

Составила:

Михалева Оксана Юрьевна  
учитель биологии высшей квалификационной категории

Воткинск  
2023 - 2024 учебный год.

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Биология» авторской программы по биологии системы «Алгоритм успеха» И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой. Биология: 5-9 классы (И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. — М.: Вентана - Граф, 2012 г.) и используется для обучения учащихся МБОУ СОШ №1 в 9 а, б, в, г, д классах. Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественнонаучные предметы».

Рабочая программа реализуется и ведётся по учебникам:

5 классы: Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Т.С. Сухова, В.И. Строганов – М.: Вентана-Граф, 2015-2019

6 классы: Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, В.И. О.А. Корнилова, В.С.Кучменко – М.: Вентана-Граф, 2016, 2019, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

7 классы: Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко – М.: Вентана-Граф, 2017, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

8 классы: Биология. Человек. 8 класс» под редакцией А.Г. Драгомилова, М: «Вентана – Граф», 2019

9 классы: Общая биология. 9 класс» под редакцией И.Н. Пономаревой, М: «Вентана – Граф», 2018

**Цель программы:** 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.

### **Задачи:**

- развить у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы,
- создать условия для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций.
- научить овладевать научными методами решения различных теоретических и практических задач,
- уметь формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.
- формировать у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Рабочая программа полностью отражает содержание Примерной программы основного общего образования по учебному предмету «Биология».

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы основного общего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями учащихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов биологии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ, выполняемых учащимися.

Программа определяет пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства.

На изучение учебного предмета «Биология» отводится с 5 по 9 классы 238 часов.

В 5, 6, 7 классах – по 34 часа (1 час в неделю). В 8-9 классах по 68 часов (по 2 часа в неделю).

## **II. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

### **Личностные результаты:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта

экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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 и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) 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;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644)

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия» представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД), которые реализуются при изучении всех тем ( разделов).

### **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;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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 действия 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 (определять целевые ориентиры, формулировать 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 (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач;
- 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:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения 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, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.

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;

- 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 деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;

- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;

- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

### **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 или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;

- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;

- 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 их общие признаки и различия;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;

- выявлять и называть причины события, явления, 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;
- 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) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе 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, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);
- 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 окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

### **Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом 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), доказательства (аргументы);
- 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;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) 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 эффективное 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 и использовать речевые средства;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

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;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### **Предметные результаты:**

**Изучение предметной области "Естественнонаучные предметы" обеспечивает:**

формирование целостной научной картины мира;

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



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

### **Предметные результаты изучения учебного предмета «Биология» отражают:**

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

### **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, бактерия 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, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **Общие биологические закономерности**

##### **Выпускник научится:**

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

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

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

### **III.Содержание учебного предмета, курса**

#### **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. Среда 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**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

### **Одноклеточные животные, или Простейшие**

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших.* Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

## **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. Appetit. 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.*

## Содержание тем, разделов

### 5 класс (34 часа)

#### Раздел 1. Биология — наука о живом мире

Методы изучения живой и неживой природы: опыт, наблюдение, описание, измерение. Лабораторное оборудование и измерительные приборы. Знакомство с увеличительными приборами. Общие признаки тел живой и неживой природы: масса, форма, цвет, размер. Наличие в телах живой и неживой природы сходных веществ. Выявление опытным путём признака органических веществ — обугливания при горении. Белки, жиры, углеводы — важнейшие органические вещества, необходимые для жизни. Вода — необходимое условие жизни. Содержание воды и минеральных солей в живых организмах. Источники органических веществ и минеральных солей для различных живых организмов. Свойства живых организмов — обмен веществ (дыхание, питание, выделение), рост, развитие, размножение, раздражимость, наследственность, изменчивость. Биология — наука о живом.

*Опыты в домашних условиях*

«Выявление свойств живых организмов в процессе прорастания семян».

«Приготовление теста с использованием одноклеточных грибов — дрожжей».

«Выращивание плесени на хлебе».

*Экскурсия. Живая и неживая природа.*

#### Раздел 2. Клеточное строение организмов

Клеточное строение бактерий, грибов, растений, животных, человека. Вирусы — неклеточная форма жизни. Строение растительной и животной клеток, их сходство и различие. Функции клеточной мембраны, цитоплазмы и ядра. Понятие об органоидах клетки. Взаимосвязь строения растительной и животной клеток со способом питания растений и животных. Пластиды — органоиды растительной клетки. Роль хлоропластов. Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Плесень под микроскопом. Клетка одноклеточного организма — самостоятельное живое существо. Разделение клеток многоклеточного организма по функциям. Взаимосвязь строения клеток с выполняемой ими функцией. Понятие о ткани.

*Лабораторная работа.*

1. «Знакомство с микроскопом».

2. «Приготовление микропрепарата. Рассмотрение под микроскопом пузырьков воздуха и клеток зелёного листа растения».

3. «Рассмотрение под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов».

*Опыты в домашних условиях*

«Приготовление теста с использованием одноклеточных грибов — дрожжей».

#### Раздел 3. Жизнедеятельность организмов

Продолжительность жизни разных организмов. Экспериментальные доказательства появления живого от неживого. Опыты Ф. Реди и ванн Гельмонта.

Половое и бесполое размножение. Мужские и женские гаметы. Образование зиготы. Развитие зародыша. Появление нового организма. Сочетание у потомков признаков обоих родителей при половом размножении.

Появление точных копий материнского организма при бесполом размножении. Бесполое и половое размножение у животных. Клетки, участвующие в половом и бесполом размножении животных. Половое и бесполое размножение гидры. Обоеполые организмы. Дождевой червь и виноградная улитка — гермафродиты. Миф о Гермафродите.

Цветок, плод, семя — органы, служащие для размножения растений. Понятие о половом размножении цветковых растений. Строение семени, несущего зародыш нового растения. Бесполое размножение растений: частями, стебля, корня, листьями, усам и др. Знакомство с комнатными растениями, размножающимися без помощи семян. Значение солнечного света в жизни растений. Образование хлорофилла на свету. Солнце, жизнь и хлорофилл. Экспериментальные подтверждения образования растением органических веществ из неорганических (опыт Ван Гельмонта). К.А. Тимирязев о значении зелёных растений на Земле.

Роль корней в жизни растений. Корень — орган минерального питания. Экспериментальное доказательство содержания в почве минеральных солей. Растения-хищники.

Питание животных и человека готовыми органическими веществами. Понятие о растительных, хищниках и паразитах. Разнообразие приспособлений у животных, питающихся разной пищей. Наблюдение за питанием домашних животных. Многообразие паразитов. Приспособленность паразитов к обитанию в организме хозяина. Паразитизм как способ питания. Общие признаки паразитов. Роль паразитов в регулировании численности других организмов.

Пути поступления минеральных солей в организм растений, животных и человека. Минеральные соли, необходимые человеку. Борьба с загрязнением почвы, воды, продуктов питания. Понятие о нитратах, их отрицательном влиянии на организм.

Вода — необходимое условие жизни, составная часть всех живых организмов. Экспериментальные доказательства наличия воды в живых организмах. Вода — растворитель веществ, входящих в состав живого организма. Испарение воды листьями. Значение процесса испарения в жизни живых организмов. Приспособленность живых организмов к добыванию и сохранению воды. Охрана воды — условие сохранения жизни на Земле.

Пища — источник энергии, необходимой для жизни. Растения — преобразователи энергии Солнца, создатели органического вещества богатого энергией. Растительная пища — источник энергии для растительных животных. Растительные как источник энергии для хищника. Процесс питания как процесс получения энергии.

Взаимосвязь способов питания растений и животных с их строением и образом жизни. Активное передвижение — свойство животных. Разнообразие способов передвижения животных. Движение органов растения. Активное передвижение как способ добывания пищи — источника энергии, необходимой для жизни. Сравнительная характеристика свободноживущего червя и червя-паразита. Наблюдение за движением домашних животных.

Значение запасных питательных веществ для жизнедеятельности организма. Зависимость расхода энергии от образа жизни. Активный и пассивный отдых. Расход питательных веществ в процессе роста и развития организма. Понятия о росте организма за счет деления клеток. Потребность каждой живой клетки в питательных веществах — источниках энергии. Дыхание — общее свойство живого. Понятие о газообмене. Роль органов дыхания в обеспечении процесса газообмена. Экспериментальное доказательство отличия состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Приспособленность животных и растений к получению необходимого для их жизни кислорода. Дыхание как способ добывания энергии. Расход клетками кислорода и питательных веществ. Практическое применение знаний о взаимосвязи процессов питания и дыхания с движением организма. Составление и обсуждение «кодекса поведения» в природе (с учётом местных условий). Обсуждение содержания заданий и форм подготовки отчёта о поведенной работе.

*Демонстрации.* Модельный опыт Реди; прокалывание сухих семян, доказывающее наличие в них воды; опыт, доказывающий наличие углекислого газа в выдыхаемом воздухе; приемы первой помощи при капиллярном кровотечении, ушибах.

*Лабораторные работы.*

4. «Изучение строения семени фасоли (гороха)».
5. «Рассматривание корней растений».

### *Практические работы.*

«Уход за аквариумными рыбками».

«Уход за комнатными растениями».

«Подкармливание птиц зимой».

«Наблюдение за расходом воды в школе и в семье».

«Контроль санитарного состояния классных комнат и коридоров».

### *Опыт в домашних условиях.*

«Выращивание плесени на хлебе».

«Изучение испарения воды листьями».

«Изучение направления роста корня».

*Экскурсии.* Распространение плодов и семян. Живые организмы зимой. Живые организмы летом.

## **6 класс (34 часа)**

### **Раздел 1. Наука о растениях – ботаника**

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях – ботаника. Жизненные формы растений. Связь жизненных форм со средой обитания.

Клеточное строение растений. Строение, жизнедеятельность клетки. Растительные ткани и их особенности. Растение как целостный организм.

### **Раздел 2. Органы растений**

Семя как орган размножения растений. Строение семени Двудольных и Однодольных растений. Прорастание семян. Условия прорастания семян. Типы корневых систем. Строение корня. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Побег как сложная система, строение побега. Строение почек. Развитие побега из почек. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения листьев. Значение листьев и листопада. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля, видоизменения стебля. Цветок как видоизменённый побег. Строение и роль цветка в жизни растения. Соцветия, их разнообразие. Опыление как условие оплодотворения. Строение и разнообразие плодов. Значение и распространение плодов.

*Лабораторная работа № 1.* «Строение семени фасоли».

*Лабораторная работа № 2.* «Строение корня проростка».

*Лабораторная работа № 3.* «Строение вегетативных и генеративных почек».

*Лабораторная работа № 4.* «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».

### **Демонстрация**

- Стадии прорастания семени фасоли.
- Геотропизм корней.



- Развитие побега из почки.

### **Планируемые результаты обучения**

#### **Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений**

Минеральное питание растений. Вода как необходимое условие почвенного питания. Функции корневых волосков. Удобрения и их роль в жизни растения. Растения как автотрофы. Фотосинтез: значение, условия. Дыхание растений. Обмен веществ как важнейший признак жизни. Размножение растений как необходимое свойство жизни. Типы размножения. Двойное оплодотворение у цветковых. Достижения С.Г. Навашина. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе и использование человеком в хозяйственной деятельности. Зависимость процессов роста и развития растений от условий окружающей среды. Суточные и сезонные ритмы.

*Лабораторная работа № 5. «Черенкование комнатных растений».*

#### **Демонстрация**

- Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.
- Нормальные и этиолированные проростки.

#### **Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира**

Систематика растений, происхождение названия растений. Классификация растений, вид как единица классификации. Водоросли, общая характеристика, разнообразие, значение в природе, использование человеком. Моховидные: характерные черты строения, размножение, значение в природе и в жизни человека. Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения. Общая характеристика отделов Папоротниковидные, Плауновидные, Хвощевидные. Значение этих растений в природе и жизни человека. Общая характеристика Голосеменных растений, расселение их по Земле. Появление семени как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Хвойные. Голосеменные на территории России, значение в природе и жизни человека. Особенности строения, размножения и развития Покрытосеменных растений, их более высокий уровень развития по сравнению с голосеменными. Приспособленность покрытосеменных к условиям окружающей среды, разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Класс Двудольные и класс Однодольные. Охрана редких и исчезающих видов. Отличительные признаки растений семейств классов Двудольные и Однодольные. Значение в природе, использование человеком.

Понятие об эволюции живого мира, история развития растительного мира. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. История происхождения культурных растений, значение искусственного отбора и селекции. Расселение растений. Сорные растения, их значение. Центры происхождения культурных растений, история их расселения по земному шару.

*Лабораторная работа № 6. «Изучение внешнего строения моховидных растений».*

#### **Раздел 5. Природные сообщества (3 ч)**

Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачев о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Роль растений в природных сообществах. Ярусное строение природного сообщества, условия обитания растений в биогеоценозе. Понятие о смене природных сообществ, причины внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по охране природных сообществ.

## *Экскурсия № 1. «Весенние явления в жизни экосистемы».*

### **7 класс (34 часа)**

#### **Раздел 1. Общие сведения о мире животных.**

Общее знакомство с животными. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

#### **Раздел 2. Строение тела животных.**

Клетка. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема.

*Лабораторная работа № 1. «Животные ткани, строение и функции».*

#### **Раздел 3. Подцарство Простейшие или Одноклеточные.**

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.

*Лабораторная работа № 2. «Изучение строения простейших под микроскопом».*

#### **Раздел 4. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные.**

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

#### **Раздел 5. 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.

#### **Раздел 6. Тип Моллюски.**

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

#### **Раздел 7. 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.

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.

Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

**Лабораторная работа № 3.** «Внешнее строение насекомого»

**Раздел 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы.**

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.

**Раздел 9. Класс Земноводные, или Амфибии.**

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.

**Раздел 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.**

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.

**Раздел 11. Класс Птицы.**

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.

**Раздел 12. Класс Млекопитающие или Звери.**

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среда 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.

**Раздел 13. Развитие животного мира на Земле.**

Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных.

## **8 класс (68 часов)**

### **Раздел 1. Организм человека. Общий обзор.**

Науки об организме человека. Структура тела. Место человека в живой природе. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции.

*Лабораторная работа №1* «Клетки и ткани под микроскопом».

#### *Демонстрация*

- Действие фермента каталазы на пероксид водорода.
- Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение.

### **Раздел 2. Опорно-двигательная система.**

Скелет. Строение, состав и соединение костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Мышцы. Работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.

#### *Демонстрация*

- Строение костной ткани.
- Состав костей.

### **Раздел 3. Кровь. Кровообращение.**

Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Иммуитет. Тканевая совместимость и переливание крови. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

*Лабораторная работа №2* «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

*Лабораторная работа №3* «Подсчет пульса в различных условиях».

### **Раздел 4. Дыхательная система.**

Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания.

#### *Демонстрация*

- Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

### **Раздел 5. Пищеварительная система.**

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Зубы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.

#### *Демонстрация*

- Действие ферментов слюны на крахмал.
- Действие ферментов желудочного сока на белки.

### **Раздел 6. Обмен веществ и энергии.**

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

## **Раздел 7. Мочевыделительная система.**

Строение и функции почек. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.

## **Раздел 8. Кожа.**

Значение кожи и ее строение. Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.

## **Раздел 9. Эндокринная система.**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

## **Раздел 10. Нервная система.**

Значение, строение и функционирование нервной системы. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция. Спинной мозг. Головной мозг: строение и функции.

## **Раздел 11. Органы чувств. Анализаторы.**

Действие органов чувств и анализаторов. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждение глаз. Органы слуха и равновесия, их анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса.

## **Раздел 12. Поведение и психика.**

Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.

## **Раздел 13. Индивидуальное развитие человека.**

Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ. Психологические особенности личности.

## **9 класс (68 часов)**

### **Раздел 1. Общие закономерности жизни.**

Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов.

### **Раздел 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне.**

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ – основа существования клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и ее жизненный цикл.

*Лабораторная работа №1* «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

*Лабораторная работа №2* «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».

### **Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне.**

Организм – открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Разнообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследования признаков у организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организма.

*Лабораторная работа №3* «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

*Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов».*

**Раздел 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу.

*Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания».*

**Раздел 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.**

Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяций в природе. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биогеоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

*Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды».*

**Тематическое планирование по биологии составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:**

1. Воспитывать грамотных, образованных людей, патриотов своей страны, людей с активной гражданской позицией, конкурентно-способную личность; продолжать развитие вариативного образования в школе, внедряя в практику национально-региональный компонент. Построение образовательной практики с учетом региональных, социальных тенденций, воспитание детей в духе уважения к своей школе, городу, краю, России, истории России и родного края.
2. Проводить работу в соответствии с системой профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних.
3. Содействовать формированию сознательного отношения учащихся к своей жизни, здоровью, а также к жизни и здоровью окружающих людей, обеспечение в МБОУ СОШ № 1 условий физического, психологического, социального и духовного комфорта, способствующих сохранению и укреплению здоровья субъектов образовательного процесса, формированию экологической культуры, их продуктивной учебно-познавательной деятельности, основанной на рациональной организации учебного труда и культуре здорового образа жизни личности.
4. Организовать работу с семьями школьников, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей, создать условия для участия семей учащихся в воспитательном процессе, развития родительских общественных объединений, повышения активности родительского сообщества; привлекать родительскую общественность к участию в самоуправлении школой.
5. Поддерживать ученическое самоуправление-как на уровне школы, так и на уровне классных сообществ, развивать самоуправления школьников, предоставлять им реальную возможность участия в управлении образовательным учреждением, в деятельности творческих и общественных объединений различной направленности.
6. Организовать профориентационную работу со школьниками.
7. Вовлекать школьников в кружки, секции, клубы студии и иные объединения с целью обеспечения самореализации личности.
8. Реализовать потенциал классного руководства в воспитании школьников.
9. Использовать в воспитании детей возможности школьного урока (интерактивные формы занятий).

10. Поддерживать деятельность функционирующих на базе школы детских общественных объединений.
11. Вовлекать школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получать опыт участия в социально значимых делах.

## VII. Тематическое планирование

### 9 класс.

#### 1) Учебный план

| №             | Разделы   | Всего часов | Теоретические | Практические | Контроль |
|---------------|---|-------------|---------------|--------------|----------|
| 1.            | Общие закономерности жизни.                             | 5           | 4             | 1            | -        |
| 2.            | Явления и закономерности жизни на клеточном уровне.     | 13          | 9,5           | 2,5          | 1        |
| 3.            | Закономерности жизни на организменном уровне.           | 19          | 15,5          | 3,5          | -        |
| 4.            | Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. | 20          | 18            | 2            | -        |
| 5.            | Закономерности взаимоотношений организмов и среды.      | 11          | 8             | 2            | 1        |
| <b>Итого:</b> |   | <b>68</b>   | <b>55</b>     | <b>11</b>    | <b>2</b> |

#### 2) Тематический план

| № | Разделы, темы уроков | Всего Часов | Теоретические | Практические   |                 | Контроль |
|---|----------------------|-------------|---------------|----------------|-----------------|----------|
|   |                      |             |               | Самост. Работа | Лабор. / работа |          |



|    |   |           |             |            |          |          |
|----|---|-----------|-------------|------------|----------|----------|
|    | <b>Раздел 1. Общие закономерности жизни.</b>  | <b>5</b>  | <b>4</b>    | <b>1</b>   |          |          |
| 1  | Инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете биологии. Биология – наука о живом мире. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира.  |           | 1           |            |          |          |
| 2  | Методы биологических исследований. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.                          |           | 1           |            |          |          |
| 3  | Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Общие свойства живых организмов.  |           | 1           |            |          |          |
| 4  | Многообразие форм живых организмов.   |           | 1           |            |          |          |
| 5  | <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i> Самостоятельная работа №1 «Общие закономерности жизни».   |           |             | 1          |          |          |
|    | <b>Раздел 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне.</b>  | <b>13</b> | <b>9,5</b>  | <b>0,5</b> | <b>2</b> | <b>1</b> |
| 6  | Работа над ошибками (Коррекционная работа). Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток.   |           | 0,5         | 0,5        |          |          |
| 7  | Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы. Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».   |           |             |            | 1        |          |
| 8  | Химические вещества в клетке. Неорганические вещества.  |           | 1           |            |          |          |
| 9  | Химические вещества в клетке. Органические вещества.  |           | 1           |            |          |          |
| 10 | Строение клетки. <i>Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i> |           | 1           |            |          |          |
| 11 | Органоиды клетки и их функции.  |           | 1           |            |          |          |
| 12 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке.   |           | 1           |            |          |          |
| 13 | Биосинтез белка в клетке.   |           | 1           |            |          |          |
| 14 | Биосинтез углеводов – фотосинтез.   |           | 1           |            |          |          |
| 15 | Обеспечение клеток энергией.  |           | 1           |            |          |          |
| 16 | <i>Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.</i> Размножение клетки и ее жизненный цикл.  |           | 1           |            |          |          |
| 17 | Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы. Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».  |           |             |            | 1        |          |
| 18 | Контрольная работа №1 «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне».   |           |             |            |          | 1        |
|    | <b>Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне.</b>  | <b>19</b> | <b>15,5</b> | <b>1,5</b> | <b>2</b> |          |
| 19 | Работа над ошибками (Коррекционная работа). Организм – открытая живая   |           | 0,5         | 0,5        |          |          |

|    |   |           |           |          |          |  |
|----|---|-----------|-----------|----------|----------|--|
|    | система. <b>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.</b> |           |           |          |          |  |
| 20 | Примитивные организмы. <b>Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.</b>  |           | 1         |          |          |  |
| 21 | Растительный организм и его особенности.  |           | 1         |          |          |  |
| 22 | Многообразие растений и их значение в природе.  |           | 1         |          |          |  |
| 23 | Организмы царства грибов и лишайников. <b>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.</b>   |           | 1         |          |          |  |
| 24 | Животный организм и его особенности.  |           | 1         |          |          |  |
| 25 | Разнообразие животных.  |           | 1         |          |          |  |
| 26 | Сравнение свойств организма человека и животных.  |           | 1         |          |          |  |
| 27 | Размножение живых организмов. <b>Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.</b>  |           | 1         |          |          |  |
| 28 | Индивидуальное развитие. <b>Рост и развитие организмов.</b>   |           | 1         |          |          |  |
| 29 | Образование половых клеток. Мейоз.  |           | 1         |          |          |  |
| 30 | Изучение механизма наследственности. <b>Наследственность изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.</b>  |           | 1         |          |          |  |
| 31 | Основные закономерности наследования признаков у организмов.  |           | 1         |          |          |  |
| 32 | Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы. Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».  |           |           |          | 1        |  |
| 33 | Закономерности изменчивости.  |           | 1         |          |          |  |
| 34 | Ненаследственная изменчивость. <b>Приспособленность организмов к условиям среды.</b>  |           | 1         |          |          |  |
| 35 | Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы. Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов».   |           |           |          | 1        |  |
| 36 | Основы селекции организмов.   |           | 1         |          |          |  |
| 37 | Самостоятельная работа №2 «Закономерности жизни на организменном уровне».   |           |           | 1        |          |  |
|    | <b>Раздел 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.</b>  | <b>20</b> | <b>18</b> | <b>1</b> | <b>1</b> |  |
| 38 | <b>Работа над ошибками (Коррекционная работа).</b> Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.   |           | 1         |          |          |  |

|    |   |           |          |          |          |          |
|----|---|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 39 | Современные представления о возникновении жизни на Земле.   |           | 1        |          |          |          |
| 40 | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.   |           | 1        |          |          |          |
| 41 | Этапы развития жизни на Земле.  |           | 1        |          |          |          |
| 42 | Идеи развития органического мира в биологии.  |           | 1        |          |          |          |
| 43 | Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.  |           | 1        |          |          |          |
| 44 | Современные представления об эволюции органического мира. <b>Основные движущие силы эволюции в природе</b>  |           | 1        |          |          |          |
| 45 | <b>Вид как основная систематическая категория живого</b> Вид, его критерии и структура.   |           | 1        |          |          |          |
| 46 | Процессы образования видов. <b>Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.</b>  |           | 1        |          |          |          |
| 47 | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. <i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i>                         |           | 1        |          |          |          |
| 48 | Основные направления эволюции.  |           | 1        |          |          |          |
| 49 | Примеры эволюционных преобразований живых организмов. <b>Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.</b> |           | 1        |          |          |          |
| 50 | Основные закономерности эволюции.   |           | 1        |          |          |          |
| 51 | Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы. Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания».  |           |          |          | 1        |          |
| 52 | Человек – представитель животного мира.   |           | 1        |          |          |          |
| 53 | Эволюционное происхождение человека.  |           | 1        |          |          |          |
| 54 | Этапы эволюции человека.  |           | 1        |          |          |          |
| 55 | Человеческие расы, их родство и происхождение.  |           | 1        |          |          |          |
| 56 | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.   |           | 1        |          |          |          |
| 57 | Самостоятельная работа №3 «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».   |           |          | 1        |          |          |
|    | <b>Раздел 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.</b>   | <b>11</b> | <b>8</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> |
| 58 | <b>Работа над ошибками. (Коррекционная работа).</b> Экология. Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы.  |           | 0,5      | 0,5      |          |          |
| 59 | Общие законы действия факторов среды на организмы.  |           | 1        |          |          |          |
| 60 | Приспособленность организмов к действию факторов среды.   |           | 1        |          |          |          |
| 61 | Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы. Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды».   |           |          |          | 1        |          |
| 62 | <b>Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.</b> Биотические  |           | 1        |          |          |          |

|    |  |           |           |          |          |          |
|----|--|-----------|-----------|----------|----------|----------|
|    | связи в природе.   |           |           |          |          |          |
| 63 | Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Функционирование популяции в природе. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.  |           | 1         |          |          |          |
| 64 | Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.   |           | 1         |          |          |          |
| 65 | Итоговая контрольная работа.   |           |           |          |          | 1        |
| 66 | Работа над ошибками. (Коррекционная работа). Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биогеоценозов.  |           | 0,5       | 0,5      |          |          |
| 67 | Основные законы устойчивости живой природы.  |           | 1         |          |          |          |
| 68 | Экологические проблемы в биосфере. 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. |           | 1         |          |          |          |
|    | <b>ИТОГО</b>   | <b>68</b> | <b>55</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>2</b> |

### 3) Практическая часть программы (контроль)

| № п/п | Вид контроля, тема   | I четверть | II четверть | III четверть | IV четверть | Год |
|-------|--|------------|-------------|--------------|-------------|-----|
| 1     | Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток». | +          |             |              |             |     |
| 2     | Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».          | +          |             |              |             |     |

|    |   |          |          |          |          |           |
|----|---|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 3  | Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов». |          | +        |          |          |           |
| 4  | Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов».  |          |          | +        |          |           |
| 5  | Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания».                                 |          |          | +        |          |           |
| 6  | Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды».  |          |          |          | +        |           |
| 7  | Самостоятельная работа №1 «Общие закономерности жизни».   | +        |          |          |          |           |
| 8  | Самостоятельная работа №2 «Закономерности жизни на организменном уровне».                               |          |          | +        |          |           |
| 9  | Самостоятельная работа №3 «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».                     |          |          |          | +        |           |
| 10 | Контрольная работа №1 «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне».                             | +        |          |          |          |           |
| 11 | <b>Итоговая контрольная работа.</b>   |          |          |          | +        |           |
|    | <b>Итого</b>  | <b>4</b> | <b>1</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>11</b> |

#### 4) Учебная программа

**Количество часов в неделю: 2 часа (за год 68 часов)**

| № урока  | Раздел, темы                 | Всего часов | Основные виды учебной деятельности обучающихся  | Планируемые результаты     |  |                               |
|--|------------------------------|-------------|---|----------------------------|--|-------------------------------|
|  |                              |             |   | Предметные                 | Метапредметные                                 | Личностные                    |
| <b>Раздел 1. Общие закономерности жизни. (5 часов)</b> |                              |             |   |                            |  |                               |
| 1  | <b>Инструктаж по технике</b> | 1           | Ознакомиться с аппаратом ориентировки учебника, | Называть и характеризовать | <b>Регулятивные УУД</b><br>целеполагание - как | Самоопределение - личностное, |

|  |   |   |  |   |  |
|--|---|---|--|---|--|
|  | <p><b>безопасности при работе в кабинете биологии.</b><br/>         Биология – наука о живом мире.<br/> <b>Биологические науки.</b> Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира.</p> | <p>его структурой. Работать с рисунками учебника как источниками информации. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Называть науки и методы изучения организма человека. Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки, приведённые в тексте, как источник информации. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания общих закономерностей живой природы.</p> | <p>различные научные области биологии. Определять основные понятия урока: биология, ботаника, зоология, биология человека, микробиология, генная инженерия, биотехнологии, общая биология, культивирование, дикие и культурные растения и животные</p> | <p>постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> | <p>профессиональное, жизненное;</p> <p>Смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|---|---|--|---|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p>Постановка и решение</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|



|   |  |   |   |   |  |  |
|---|--|---|---|---|--|--|
|   |  |   |   |   | <p>проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>оценка действий партнера;</p> <p>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.</p> |  |
| 2 | <p>Методы биологических исследований.</p> <p><b>Научные методы изучения,</b></p> | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки, приведённые в тексте, как источник</p> | <p>Объяснять назначение методов исследования в биологии. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что</p>  | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование -</p> |

|   |  |   |   |   |  |
|---|--|---|---|---|--|
| <p>применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.</p> |  | <p>информации. Выделять основные методы биологических исследований. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания общих свойств живого. Развивать навыки, необходимые исследователю природы.</p> | <p>лабораторным оборудованием. Называть методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование.</p> | <p>уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование</p> | <p>установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|---|--|---|---|---|--|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение<br/>необходимой<br/>информации;</p> <p>применение методов<br/>информационного<br/>поиска, в том числе с<br/>помощью компьютерных<br/>средств;</p> <p>структурирование<br/>знаний;</p> <p>постановка и<br/>формулирование<br/>проблемы,<br/>самостоятельное<br/>создание алгоритмов<br/>деятельности при<br/>решении проблем<br/>творческого и<br/>поискового характера.</p> <p>Логические<br/>универсальные действия:</p> <p>сравнение,<br/>классификация объектов<br/>по выделенным<br/>признакам;</p> <p>установление причинно-<br/>следственных связей;</p> <p>выдвижение гипотез и их<br/>обоснование.</p> <p>Постановка и решение<br/>проблемы:</p> <p>формулирование</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|   |  |   |   |  |  |   |
|---|--|---|---|--|--|---|
|   |  |   |   |  | <p>проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>оценка действий партнера;</p> <p>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.</p> |   |
| 3 | <p><b>Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Общие свойства живых организмов.</b></p> | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки, приведённые в тексте, как источник информации. Определять общие свойства живых</p> | <p>Называть и характеризовать признаки живых существ.</p> <p>Выделять основные понятия темы: человек разумный, биологическое</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено</p>   | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися</p> |

|  |  |   |   |   |   |
|--|--|---|---|---|---|
|  |  | <p>организмов.<br/>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о биологических процессах в клетке. Развивать навыки, необходимые исследователю природы</p> | <p>разнообразие, общие свойства живого, белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, клетка, органы, системы органов, обмен веществ, и энергии, самовоспроизведение, раздражимость, приспособленность, развитие, рост, эволюция,</p> | <p>учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> | <p>связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|---|---|---|---|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>поиск и выделение<br/>необходимой<br/>информации;<br/>применение методов<br/>информационного<br/>поиска, в том числе с<br/>помощью компьютерных<br/>средств;</p> <p>структурирование<br/>знаний;</p> <p>постановка и<br/>формулирование<br/>проблемы,<br/>самостоятельное<br/>создание алгоритмов<br/>деятельности при<br/>решении проблем<br/>творческого и<br/>поискового характера.</p> <p>Логические<br/>универсальные действия:</p> <p>сравнение,<br/>классификация объектов<br/>по выделенным<br/>признакам;</p> <p>установление причинно-<br/>следственных связей;</p> <p>выдвижение гипотез и их<br/>обоснование.</p> <p>Постановка и решение<br/>проблемы:</p> <p>формулирование<br/>проблемы;</p> <p>самостоятельное</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|   |                                     |   |  |  |   |  |
|---|-------------------------------------|---|--|--|---|--|
|   |                                     |   |  |  | <p>создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>оценка действий партнера;</p> <p>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.</p> |  |
| 4 | Многообразие форм живых организмов. | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки, приведённые в тексте, как источник информации.</p> <p>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач,</p> | <p>Называть четыре среды обитания в биосфере. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять понятие «биосистема».</p> <p>Называть структурные уровни организации</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p>  | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими</p> |



|  |  |   |  |   |  |
|--|--|---|--|---|--|
|  |  | <p>требующих знания о химическом составе клетки. Развивать навыки, необходимые исследователю природы.</p> | <p>живой природы. Выделять понятия урока: биосфера, гидробионты, прокариоты, эукариоты, вирусы, форма организмов, живая система, биологическая система, биосистема, структурные уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный.</p> | <p>планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой</p> | <p>словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|---|--|---|--|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>информации;<br/>применение методов<br/>информационного<br/>поиска, в том числе с<br/>помощью компьютерных<br/>средств;</p> <p>структурирование<br/>знаний;</p> <p>постановка и<br/>формулирование<br/>проблемы,<br/>самостоятельное<br/>создание алгоритмов<br/>деятельности при<br/>решении проблем<br/>творческого и<br/>поискового характера.</p> <p>Логические<br/>универсальные действия:</p> <p>сравнение,<br/>классификация объектов<br/>по выделенным<br/>признакам;</p> <p>установление причинно-<br/>следственных связей;</p> <p>выдвижение гипотез и их<br/>обоснование.</p> <p>Постановка и решение<br/>проблемы:</p> <p>формулирование<br/>проблемы;</p> <p>самостоятельное<br/>создание способов<br/>решения проблем</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|---|--|
|   |   |   |   |   | <p>творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>оценка действий партнера;</p> <p>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.</p> |  |
| 5 | <p><i>Живые природные объекты как система.</i></p> <p><i>Классификация живых природных объектов.</i></p> <p>Самостоятельная работа №1 «Общие закономерности жизни».</p> | 1 | <p>Краткое подведение итогов раздела 1. «Общие закономерности жизни»:</p> <p>1. Ответить на вопросы.</p> <p>2. Выполнить задания для самостоятельной работы.</p> <p>3. Обсудить проблемы, названные в учебнике.</p> <p>4. Поиск дополнительной информации в</p> | <p>Отвечать на итоговые вопросы раздела 1. «Общие закономерности жизни», предложенные в учебнике.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>планирование - определение</p>  | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и</p> |

|  |  |  |                       |  |  |  |
|--|--|--|-----------------------|--|--|--|
|  |  |  | электронных ресурсах. |  | <p>последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации;</p> <p>применение методов</p> | <p>тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|-----------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>оценка действий партнера;</p> <p>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.</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

**Раздел 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне. (13 часов)**

|   |   |   |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|--|
| 6 | <p>Работа над ошибками (Коррекционная работа).</p> <p>Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие</p> | 1 | <p>Проанализировать основные ошибки самостоятельной работы, обсудить и исправить их. Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки, приведённые в тексте, как источник информации для описания многообразия клеток.</p> | <p>Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Знать основные понятия: цитология, современная клеточная теория.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и</p> |
|---|---|---|--|--|--|--|

|         |  |  |  |   |  |
|---------|--|--|--|---|--|
| клеток. |  | <p>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о взаимосвязи уровней организации организма</p> <p>Развивать навыки, необходимые исследователю природы</p> |  | <p>дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические</p> | <p>тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|---------|--|--|--|---|--|



|   |   |   |   |  |   |  |
|---|---|---|---|--|---|--|
|   |   |   |   |  | <p>универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение,<br/>классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль,</p> |  |
| 7 | Инструктаж по технике безопасности при выполнении | 1 | Выделять общие признаки клеток эукариот. Называть отличительные признаки растительных и | Использовать ранее полученные навыки исследовательской работы при изучении | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе</p>   | Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное; |

|  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
| <p>лабораторной работы.<br/>Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».</p> |  | <p>животных клеток, находить связь строения и функции. Развивать навыки самостоятельной исследовательской работы. Делать выводы из полученных результатов исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> | <p>строения клеток в ходе лабораторной работы. Соблюдать правила работы с микроскопом и лабораторным оборудованием. Выделять общие признаки клеток эукариот. Называть отличительные признаки растительных и животных клеток, находить связь строения и функции, фиксировать в рабочей тетради результаты своих исследований. Делать выводы.</p> | <p>соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с</p> | <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|---|--|--|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|   |  |   |   |  |   |  |
|---|--|---|---|--|---|--|
|   |  |   |   |  | управление поведением партнера – контроль,  |  |
| 8 | Химические вещества в клетке. Неорганические вещества. | 1 | Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Называть химические элементы и вещества в клетке. Использовать рисунки учебника для того, чтобы иметь четкое определение химического состава клетки. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о химических веществах клетки. Развивать навыки, необходимые исследователю природы. | Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ. Выделять основные понятия темы: макроэлементы, микроэлементы, постоянство химического состава, вода, минеральные соли, неорганические и органические вещества. | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>поиск и выделение<br/>необходимой<br/>информации; применение<br/>методов<br/>информационного<br/>поиска, в том числе с<br/>помощью компьютерных<br/>средств;</p> <p>структурирование<br/>знаний;</p> <p>Логические<br/>универсальные действия:<br/>анализ;<br/>синтез;</p> <p>сравнение,<br/>классификация объектов<br/>по выделенным<br/>признакам;</p> <p>подведение под понятие,<br/>выведение следствий;</p> <p>установление причинно-<br/>следственных связей;</p> <p>Постановка и решение<br/>проблемы:<br/>формулирование<br/>проблемы;</p> <p>самостоятельное<br/>создание способов<br/>решения проблем<br/>творческого и<br/>поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные</b></p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|   |  |   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|---|--|--|
|   |  |   |  |   | <p><b>УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль,</p>  |  |
| 9 | Химические вещества в клетке. Органические вещества. | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Называть химические элементы и вещества в клетке. Использовать рисунки учебника для того, чтобы иметь четкое определение химического состава клетки. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о химических веществах клетки. Развивать навыки, необходимые исследователю природы.</p> | <p>Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки.</p> <p>Объяснять функции белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Выделять понятия темы: неорганические и органические вещества, углерод, углеводы, липиды, жиры, фосфолипиды, белки и нуклеиновые кислоты, полимеры, мономеры, уникальность (специфичность) белка, первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная структура белка, конформация, катализаторы, ферменты, нуклеотиды, РНК, ДНК, полинуклеотидные цепочки, комплементарность, репликация.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и</p> |

|  |  |  |  |  |  |                              |
|--|--|--|--|--|--|------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное</p> | <p>личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|--|------------------------------|

|    |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|
|    |   |   |   |   | <p>создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль,</p>  |   |
| 10 | <p>Строение клетки.</p> <p><b>Строение клетки:</b><br/>клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.<br/><b>Хромосомы и гены.</b><br/><b>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</b></p> | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть строение клетки. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о строении клетки. Развивать навыки, необходимые исследователю природы.</p> | <p>Выделять и называть основные органоиды клетки, определять их строение и функции, различать их на рисунке учебника. Выделять основные понятия урока: биологические мембраны, плазматическая (или клеточная) мембрана, клеточная стенка, ядро, кариоплазма, ядерная мембрана, ядрышки, хромосомы, ген, цитоплазма, органоиды, органеллы, включения, нуклеотид, эукариотические, прокариотические клетки, прокариоты, эукариоты, вирусы, мембранные, немембранные органоиды, эндоплазматическая сеть, вакуоли, комплекс</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого</p> |



|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>Гольджи, лизосома, митохондрия, пластида, хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, хлорофилл, тилакоиды, граны, рибосома, клеточный центр, реснички, жгутики.</p> | <p>конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> | <p>содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|---|

|    |                                |   |   |   |   |  |
|----|--------------------------------|---|---|---|---|--|
|    |                                |   |   |   | <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль,</p>                                    |  |
| 11 | Органоиды клетки и их функции. | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть строение клетки. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о строении клетки. Развивать навыки, необходимые исследователю природы.</p> | <p>Выделять и называть основные органоиды клетки, определять их строение и функции, различать их на рисунке учебника. Выделять основные понятия урока: биологические мембраны, плазматическая (или клеточная) мембрана, клеточная стенка, ядро, кариоплазма, ядерная мембрана, ядрышки, хромосомы, ген, цитоплазма, органоиды, органеллы, включения, нуклеотид, эукариотические, прокариотические клетки,</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня</p> |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <p>прокариоты, эукариоты, вирусы, мембранные, немембранные органоиды, эндоплазматическая сеть, вакуоли, комплекс Гольджи, лизосома, митохондрия, пластида, хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, хлорофилл, тилакоиды, граны, рибосома, клеточный центр, реснички, жгутики.</p> | <p>способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным</p> | <p>учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|---|--|

|    |   |   |  |  |  |   |
|----|---|---|--|--|--|---|
|    |   |   |  |  | <p>признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p> |   |
| 12 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | 1 | <p>Знать: сущность обмена веществ как основы существования клетки. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив</p>  | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает</p> |

|  |  |  |   |  |   |
|--|--|--|---|--|---|
|  |  |  | <p>клетки и организма.<br/>Знать основные понятия урока: обмен веществ, метаболизм, анаболизм, ассимиляция, пластический обмен, катаболизм, диссимиляция, энергетический обмен, аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), аденозиндифосфат, аденозинмонофосфат, накопление (аккумуляция) энергии.</p> | <p>в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> | <p>деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|---|--|---|

|    |                           |   |  |  |  |   |
|----|---------------------------|---|--|--|--|---|
|    |                           |   |  |  | <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p> |   |
| 13 | Биосинтез белка в клетке. | 1 | Знать сущность биосинтеза белка в клетке.<br>Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков. Вести | Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Отвечать на | <b>Регулятивные УУД</b><br>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что   | Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;<br>смыслообразование - |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <p>диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>итоговые вопросы. Выделять основные понятия темы: биосинтез, рибонуклеиновая, транспортная, информационная РНК, ген, триплет, генетический код, кодоны, транскрипция, рибосома, трансляция, акцептор, антикодон</p> | <p>уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных</p> | <p>установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|---|--|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|



|    |                                   |   |  |  |  |  |
|----|-----------------------------------|---|--|--|--|--|
|    |                                   |   |  |  | партнера – контроль.   |  |
| 14 | Биосинтез углеводов – фотосинтез. | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы объяснять механизмы биосинтеза углеводов – фотосинтеза.</p> <p>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о правилах переливания крови.</p> <p>Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Определять понятие «фотосинтез».</p> <p>Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом. Знать основные понятия темы: фотосинтез, хлорофилл, хлоропласты, строма, тилакоиды, светособирающие комплексы, ловушки энергии возбуждения, переносчики, стадия световых реакций, стадия темновых реакций</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>необходимой информации;<br/>применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|    |                              |   |  |  |  |  |
|----|------------------------------|---|--|--|--|--|
|    |                              |   |  |  | <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль,</p>  |  |
| 15 | Обеспечение клеток энергией. | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы объяснять основные способы обеспечения клеток энергией. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о механизмах обеспечения клеток энергией. Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Определять понятие «клеточное дыхание». Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выделять основные понятия темы: биологическое окисление, клеточное дыхание, аэробное биологическое окисление, анаэробное биологическое окисление, гликолиз.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |  |   |  |  |   |   |
|----|--|---|--|--|---|---|
|    |  |   |  |  | <p>решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p>  |   |
| 16 | <p><b>Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.</b></p> <p>Размножение клетки и ее жизненный цикл.</p> | 1 | <p>Называть виды размножения клетки. Определять периоды жизненного цикла клетки. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о размножении клетки и ее жизненном цикле. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>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. Выделять основные понятия: размножение бесполое и половое, оплодотворение, гаметы, зигота, спермии, сперматозоиды, яйцеклетки, деление, почкование, вегетативное размножение, размножение путем фрагментации,</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания,</p> |

|  |  |  |  |   |   |   |
|--|--|--|--|---|---|---|
|  |  |  |  | <p>гаметофит, спорофит.<br/>Митоз. Фазы митоза.<br/>Жизненный цикл клетки:<br/>интерфаза, митоз<br/>(профаза, метафаза,<br/>анафаза, телофаза).</p> | <p>преодолению<br/>препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные<br/>универсальные действия:</p> <p>самостоятельное<br/>выделение и<br/>формулирование<br/>познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение<br/>необходимой<br/>информации;<br/>применение методов<br/>информационного<br/>поиска, в том числе с<br/>помощью компьютерных<br/>средств;</p> <p>структурирование<br/>знаний;</p> <p>Логические<br/>универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение,<br/>классификация объектов<br/>по выделенным<br/>признакам;</p> <p>подведение под понятие,<br/>выведение следствий;</p> <p>установление причинно-<br/>следственных связей;</p> <p>Постановка и решение</p> | <p>обеспечивающее<br/>личный моральный<br/>выбор на основе<br/>социальных и<br/>личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|---|---|---|

|    |  |   |  |   |   |   |
|----|--|---|--|---|---|---|
|    |  |   |  |   | <p>проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p>   |   |
| 17 | <p>Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы.</p> <p>Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».</p> | 1 | <p>Рассматривать под микроскопом микропрепараты с делящимися клетками растения. Выделять особенности каждой фазы деления клетки. Развивать навыки самостоятельной исследовательской работы. Делать выводы из полученных результатов исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> | <p>Использовать ранее полученные навыки исследовательской работы при изучении строения клеток в ходе лабораторной работы. Соблюдать правила работы с микроскопом и лабораторным оборудованием. Выделять особенности каждой фазы деления клетки, фиксировать в рабочей тетради результаты своих исследований. Делать выводы.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь</p> |

|  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  | <p>мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> | <p>находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|



|    |   |   |  |  |  |   |
|----|---|---|--|--|--|---|
|    |   |   |  |  | <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p> |   |
| 18 | Контрольная работа №1 «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне». | 1 | Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение, строить логические рассуждения. | <p>Краткое подведение итогов раздела 2.</p> <p>«Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»:</p> <p>1. Ответить на вопросы.</p> <p>2. Выполнить задания для контрольной работы.</p> <p>3. Обсудить проблемы, названные в учебнике.</p> <p>4. Поиск дополнительной информации в</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия</p>   | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего</p> |

|  |  |  |  |                              |  |   |
|--|--|--|--|------------------------------|--|---|
|  |  |  |  | <p>электронных ресурсах.</p> | <p>в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> | <p>она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|------------------------------|--|---|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль,</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

**Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне. (19 часов)**

|    |  |   |   |   |  |   |
|----|--|---|---|---|--|---|
| 19 | <p><b>Работа над ошибками (Коррекционная работа).</b> Организм – открытая живая система.</p> | 1 | <p>Проанализировать основные ошибки контрольной работы, обсудить и исправить их. Выделять в тексте базовые понятия,</p> | <p>Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися</p> |
|----|--|---|---|---|--|---|

|   |  |  |   |  |   |   |
|---|--|--|---|--|---|---|
| <p>Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i></p> |  |  | <p>объяснять их содержание. Использовать рисунки, приведённые в тексте, как источник информации для описания многообразия клеток. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания об организме как открытой живой системе. Развивать навыки, необходимые исследователю природы</p> | <p>веществ, связи с внешней средой.</p> <p>Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности, обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой, Основные понятия: целостность и открытость биосистемы, способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности.</p> | <p>учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> | <p>связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|---|--|--|---|--|---|---|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|    |  |   |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|
| 20 | <p>Примитивные организмы.<br/> <b>Клеточные и неклеточные формы жизни.</b><br/> <b>Вирусы.</b></p> | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы объяснять движение лимфы и крови по сосудам. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о примитивных организмах, населяющих планету, их строения и жизнедеятельности. Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами. Представителей одноклеточных, многоклеточных организмов. Выделять основные понятия: неклеточные формы организмов, бактерии, вирусы.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|----|--|---|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>информации;<br/>применение методов<br/>информационного<br/>поиска, в том числе с<br/>помощью компьютерных<br/>средств;</p> <p>структурирование<br/>знаний;</p> <p>Логические<br/>универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение,<br/>классификация объектов<br/>по выделенным<br/>признакам;</p> <p>подведение под понятие,<br/>выведение следствий;</p> <p>установление причинно-<br/>следственных связей;</p> <p>Постановка и решение<br/>проблемы:</p> <p>формулирование<br/>проблемы;</p> <p>самостоятельное<br/>создание способов<br/>решения проблем<br/>творческого и<br/>поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные<br/>УУД</b></p> <p>постановка вопросов –</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|    |   |   |   |  |   |  |
|----|---|---|---|--|---|--|
|    |   |   |   |  | <p>инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p>   |  |
| 21 | <p>Растительный организм и его особенности.</p> | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание.</p> <p>Использовать рисунки учебника для того, чтобы объяснять особенности строения растительного организма.</p> <p>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о растительном организме и его особенностях.</p> <p>Развивать навыки, необходимые исследователю природы.</p> <p>Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>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.</p> <p>Выделять основные понятия темы: автотрофность, эукариоты, клеточная стенка, пластиды, вакуоли, половое, бесполое, вегетативное размножение, спорообразование.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |



|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |  |   |  |  |   |  |
|----|--|---|--|--|---|--|
|    |  |   |  |  | <p>творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль,</p>  |  |
| 22 | Многообразие растений и их значение в природе. | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание.</p> <p>Использовать рисунки учебника для того, чтобы объяснять многообразие растений.</p> <p>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о многообразии растений и их значении в природе.</p> <p>Развивать навыки, необходимые исследователю природы.</p> <p>Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>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.</p> <p>Выделять основные понятия урока: классификация, низшие, высшие растения, особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных),</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее</p> |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  | <p>классы отдела Цветковые:<br/>двудольные и<br/>однодольные растения.</p> | <p>препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные<br/>универсальные действия:</p> <p>самостоятельное<br/>выделение и<br/>формулирование<br/>познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение<br/>необходимой<br/>информации;<br/>применение методов<br/>информационного<br/>поиска, в том числе с<br/>помощью компьютерных<br/>средств;</p> <p>структурирование<br/>знаний;</p> <p>Логические<br/>универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение,<br/>классификация объектов<br/>по выделенным<br/>признакам;</p> <p>подведение под понятие,<br/>выведение следствий;</p> <p>установление причинно-<br/>следственных связей;</p> <p>Постановка и решение</p> | <p>личный моральный<br/>выбор на основе<br/>социальных и личных<br/>ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |  |   |  |  |   |   |
|----|--|---|--|--|---|---|
|    |  |   |  |  | <p>проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p>   |   |
| 23 | <p>Организмы царства грибов и лишайников.</p> <p><b>Отличительные особенности грибов.</b></p> <p><b>Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты.</b></p> <p><b>Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.</b></p> | 1 | <p>Знать: признаки различных видов царства грибов и лишайников.</p> <p>Объяснять практическое значение представителей этого царства. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Называть конкретные примеры грибов и лишайников.</p> <p>Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека.</p> <p>Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе. Выделять основные понятия урока: Грибы, эукариоты, многообразие грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь</p> |

|  |   |  |  |  |  |   |
|--|---|--|--|--|--|---|
|  | <p>Лишайники, их роль в природе и жизни человека.</p> |  |  |  | <p>мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> | <p>находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|---|--|--|--|--|---|

|    |                                      |   |  |   |  |   |
|----|--------------------------------------|---|--|---|--|---|
|    |                                      |   |  |   | <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p> |   |
| 24 | Животный организм и его особенности. | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание.</p> <p>Использовать рисунки учебника для того, чтобы объяснять особенности строения растительного организма.</p> <p>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о растительном</p> | <p>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</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения</p>  | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего</p> |

|  |  |  |   |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|---|
|  |  |  | <p>организме и его особенностях.<br/>Развивать навыки, необходимые исследователю природы.<br/>Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>животными. Выделять основные понятия урока: эукариоты, гетеротрофы, активное передвижение, забота о потомстве, растительноядные, хищные, паразитические, животные, падальщики, всеядные.</p> | <p>ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> | <p>она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|---|---|---|---|

|    |                        |   |  |  |   |   |
|----|------------------------|---|--|--|---|---|
|    |                        |   |  |  | <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p> |   |
| 25 | Разнообразие животных. | 1 | Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы объяснять причины разнообразия животных. | Различать на натуральных объектах, рисунках, фотографиях, таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что</p>  | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью</p> |



|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  |  |  | <p>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о разнообразии животного мира.<br/>Развивать навыки, необходимые исследователю природы.<br/>Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека.<br/>Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые). Выделять основные понятия урока: классификация, два подцарства: Простейшие и Многоклеточные, многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные.</p> | <p>еще неизвестно;<br/>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;<br/>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.<br/><b>Познавательные УУД</b><br/>Общеучебные универсальные действия:<br/>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;<br/>поиск и выделение необходимой информации;<br/>применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;<br/>структурирование</p> | <p>учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;<br/>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|---|---|--|--|

|    |                                      |   |   |   |   |                               |
|----|--------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------------|
|    |                                      |   |   |   | <p>знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p> |                               |
| 26 | Сравнение свойств организма человека | 1 | Использовать рисунки учебника для того, чтобы | Приводить доказательства родства человека с | <b>Регулятивные УУД</b>   | Самоопределение - личностное, |

|             |  |  |  |   |   |  |
|-------------|--|--|--|---|---|--|
| и животных. |  |  | <p>называть отличительные особенности организма человека от животных. Находить с помощью аппарата ориентировки рисунки и схемы отличительные особенности человека. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>млекопитающими животными. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы. Выделять основные понятия темы: системы органов, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Биологическая и социальная природа человека, первая и вторая сигнальные системы человека.</p> | <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации;</p> | <p>профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|-------------|--|--|--|---|---|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|    |  |   |  |   |  |   |
|----|--|---|--|---|--|---|
|    |  |   |  |   | сотрудничество в поиске и сборе информации;<br>управление поведением партнера – контроль.  |   |
| 27 | Размножение живых организмов.<br>Бесполое и половое размножение.<br>Половые клетки.<br>Оплодотворение. | 1 | Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание.<br>Использовать рисунки учебника для того, чтобы объяснять механизмы размножения живых организмов.<br>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о способах размножения живых организмов.<br>Развивать навыки, необходимые исследователю природы.<br>Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение. | Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира.<br>Выявлять и называть половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника.<br>Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения. Выделять основные понятия темы: размножение бесполое и половое, оплодотворение, гаметы, зигота, спермии, сперматозоиды, яйцеклетки, деление, почкование, вегетативное размножение, размножение путем фрагментации, гаметофит, спорофит. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз (профаза, метафаза, анафаза, телофаза). | <b>Регулятивные УУД</b><br>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;<br>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;<br>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.<br><b>Познавательные УУД</b><br>Общеучебные универсальные действия:<br>самостоятельное выделение и | Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;<br>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;<br>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей. |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации;</p> <p>применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|    |   |   |   |  |  |   |
|----|---|---|---|--|--|---|
|    |   |   |   |  | <p>поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p>   |   |
| 28 | Индивидуальное развитие. <b>Рост и развитие организмов.</b> | 1 | <p>Знать: особенности индивидуального развития организмов – онтогенеза.</p> <p>Описывать этапы индивидуального развития различных организмов. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о индивидуальном развитии. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Давать определение понятия «онтогенез».</p> <p>Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.</p> <p>Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма.</p> <p>Различать на рисунке и таблице основные стадии развития эмбриона.</p> <p>Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки.</p> <p>Выделять основные понятия темы: индивидуальное развитие, онтогенез, возрастные периоды, зародышевый (эмбриональный) период, период молодости, период зрелости, период старости., постэмбриональный период онтогенеза,</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный</p> |

|  |  |  |  |                             |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------|--|--|
|  |  |  |  | постэмбриональное развитие. | <b>Познавательные УУД</b><br>Общеучебные универсальные действия:<br>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;<br>поиск и выделение необходимой информации;<br>применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;<br>структурирование знаний;<br>Логические универсальные действия:<br>анализ;<br>синтез;<br>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;<br>подведение под понятие, выведение следствий;<br>установление причинно-следственных связей;<br>Постановка и решение проблемы:<br>формулирование | выбор на основе социальных и личностных ценностей. |
|--|--|--|--|-----------------------------|--|--|



|    |                                    |   |   |  |  |  |
|----|------------------------------------|---|---|--|--|--|
|    |                                    |   |   |  | <p>проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p>  |  |
| 29 | Образование половых клеток. Мейоз. | 1 | <p>Знать: механизмы образования половых клеток.</p> <p>Объяснять на рисунках и таблицах фазы мейоза.</p> <p>Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Давать определение понятия «мейоз». Различать понятия «сперматогенез» и «овогенез». Выделять основные понятия темы: половые клетки (гаметы), соматические клетки, гаплоидный и диплоидный наборы хромосом, мейоз, редукция, гомологичные хромосомы, интерфаза, кроссинговер, профазы, метафаза, анафаза, телофаза, сперматогенез, овогенез.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию –</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая</p> |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> | <p>ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |  |   |  |  |  |   |
|----|--|---|--|--|--|---|
|    |  |   |  |  | <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p> |   |
| 30 | <p>Изучение механизма наследственности.</p> <p><b>Наследственность изменчивость – свойства организмов.</b></p> <p><b>Наследственная и ненаследственная изменчивость.</b></p> | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание.</p> <p>Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть механизмы наследственности организмов.</p> <p>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о биологических механизмах наследственности.</p> | <p>Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Знать основные понятия темы: генетика, гены, генная инженерия, биотехнологии, селекция. Наследственность, ген, определенный набор нуклеотидов, локус, аллель, гетерозиготные, гомозиготные организмы, генотип, фенотип, изменчивость, скрещивание, гибриды,</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального</p>   | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о</p> |

|  |  |  |   |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|---|
|  |  |  | <p>Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>доминантные, рецессивные, единообразие гибридов первого поколения, закон расщепления, чистота гамет.</p> | <p>продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение,</p> | <p>том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|---|---|---|---|

|    |  |   |   |   |   |   |
|----|--|---|---|---|---|---|
|    |  |   |   |   | <p>классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p> |   |
| 31 | Основные закономерности наследования признаков у организмов. | 1 | Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть основные закономерности наследования признаков у организмов. | Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Давать определение понятия «ген». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивость организмов. Давать определения понятий «генотип» и | <b>Регулятивные УУД</b>   | Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;  |
|    |  |   |   |   | <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение</p>   | <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между</p> |

|  |  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|--|---|---|
|  |  |  | <p>Объяснять механизмы наследования признаков. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков.</p> | <p>«фенотип». Знать основные понятия темы: дигибридное скрещивание, рекомбинация, закон независимого наследования (комбинирования) признаков, анализирующее скрещивание.</p> | <p>необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические</p> | <p>результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|---|---|

|    |   |   |  |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|--|
|    |   |   |  |  | <p>универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение,<br/>классификация объектов<br/>по выделенным<br/>признакам;</p> <p>подведение под понятие,<br/>выведение следствий;</p> <p>установление причинно-<br/>следственных связей;</p> <p>Постановка и решение<br/>проблемы:</p> <p>формулирование<br/>проблемы;</p> <p>самостоятельное<br/>создание способов<br/>решения проблем<br/>творческого и поискового<br/>характера.</p> <p><b>Коммуникативные<br/>УУД</b></p> <p>постановка вопросов –<br/>инициативное<br/>сотрудничество в поиске<br/>и сборе информации;</p> <p>управление поведением<br/>партнера – контроль.</p> |  |
| 32 | Инструктаж по технике безопасности при выполнении | 1 | На гербарных экземплярах растений разных видах выявлять наследственные и | Использовать ранее полученные навыки исследовательской работы при изучении делящихся | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе</p>  | Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное; |

|   |  |  |   |  |  |  |
|---|--|--|---|--|--|--|
| <p>лабораторной работы. Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».</p> |  |  | <p>ненаследственные признаки. Развивать навыки самостоятельной исследовательской работы. Делать выводы из полученных результатов исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> | <p>клеток в ходе лабораторной работы. Соблюдать правила работы с микроскопом и лабораторным оборудованием выявлять наследственные и ненаследственные признаки у растений разных видов, фиксировать в рабочей тетради результаты своих исследований. Делать выводы.</p> | <p>соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с</p> | <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|---|--|--|---|--|--|--|



|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |                              |   |   |   |   |  |
|----|------------------------------|---|---|---|---|--|
|    |                              |   |   |   | управление поведением партнера – контроль.  |  |
| 33 | Закономерности изменчивости. | 1 | Знать: основные закономерности изменчивости. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о закономерностях изменчивости. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение. | Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнить проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Давать определение понятия «мутаген». Выделять основные понятия темы: наследственная, генотипическая наследственность, генотип, фенотип, комбинативная и мутационная изменчивость, мутагены, естественные и искусственные мутации, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, или закон Вавилова, генные болезни и аномалии, наследственные болезни, сцепленные с полом. | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>поиск и выделение<br/>необходимой<br/>информации; применение<br/>методов<br/>информационного<br/>поиска, в том числе с<br/>помощью компьютерных<br/>средств;</p> <p>структурирование<br/>знаний;</p> <p>Логические<br/>универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение,<br/>классификация объектов<br/>по выделенным<br/>признакам;</p> <p>подведение под понятие,<br/>выведение следствий;</p> <p>установление причинно-<br/>следственных связей;</p> <p>Постановка и решение<br/>проблемы:</p> <p>формулирование<br/>проблемы;</p> <p>самостоятельное<br/>создание способов<br/>решения проблем<br/>творческого и поискового<br/>характера.</p> <p><b>Коммуникативные</b></p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |  |   |   |   |  |   |
|----|--|---|---|---|--|---|
|    |  |   |   |   | <p><b>УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p>  |   |
| 34 | <p>Ненаследственная изменчивость.</p> <p><b>Приспособленность организмов к условиям среды.</b></p> | 1 | <p>Знать: признаки ненаследственной изменчивости. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о ненаследственной изменчивости. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Выделять основные понятия темы: модификационная изменчивость, ненаследственная (фенотипическая) изменчивость, модификация, приспособительные адаптации, групповая (массовая), или определенная изменчивость, норма реакции (широкая, узкая), онтогенетическая, или возрастная изменчивость.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных</p> |

|  |  |  |  |  |  |                   |
|--|--|--|--|--|--|-------------------|
|  |  |  |  |  | <p>универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное</p> | <p>ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|--|-------------------|

|    |  |   |   |   |   |   |
|----|--|---|---|---|---|---|
|    |  |   |   |   | <p>создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p>  |   |
| 35 | <p>Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы. Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости организмов».</p> | 1 | <p>Используя коллекцию разных видов животных изучить признаки изменчивости. Развивать навыки самостоятельной исследовательской работы. Делать выводы из полученных результатов исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> | <p>Использовать ранее полученные навыки исследовательской работы при изучении признаков у растений в ходе лабораторной работы. Соблюдать правила работы с микроскопом и лабораторным оборудованием выявлять признаки изменчивости у различных организмов, фиксировать в рабочей тетради результаты своих исследований. Делать выводы.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого</p> |

|  |  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|--|---|---|
|  |  |  |  |  | <p>конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации;</p> <p>применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> | <p>содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|---|---|

|    |                             |   |   |  |   |  |
|----|-----------------------------|---|---|--|---|--|
|    |                             |   |   |  | <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера – контроль.</p>                                    |  |
| 36 | Основы селекции организмов. | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание.</p> <p>Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть основные методы селекции организмов.</p> <p>Объяснять механизмы наследования признаков.</p> <p>Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков.</p> | <p>Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.</p> <p>Выделять основные понятия темы: селекция, искусственный отбор, гибридизация ( внутривидовая, межвидовая или отдаленная), гибридная мощь или гетерозис, мутагенез, полиплоидия, полиплоиды, искусственная гибридизация, тритикале, центры происхождения культурных растений,</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня</p> |



|  |  |  |   |   |  |
|--|--|--|---|---|--|
|  |  |  | <p>первичные, вторичные центры, одомашнивание животных, имбридинг, аутбридинг, клонирование, генная инженерия, клеточная инженерия, гибридный геном, биотехнология.</p> | <p>способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным</p> | <p>учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|---|---|--|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>признакам;</p> <p>подведение под понятие,<br/>выведение следствий;</p> <p>установление причинно-<br/>следственных связей;</p> <p>Постановка и решение<br/>проблемы:</p> <p>формулирование<br/>проблемы;</p> <p>самостоятельное<br/>создание способов<br/>решения проблем<br/>творческого и<br/>поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные<br/>УУД</b></p> <p>постановка вопросов –<br/>инициативное<br/>сотрудничество в поиске<br/>и сборе информации;</p> <p>управление поведением<br/>партнера – контроль.</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |   |   |  |   |  |  |
|----|---|---|--|---|--|--|
| 37 | Самостоятельная работа №2 «Закономерности жизни на организменном уровне». | 1 | <p>Краткое подведение итогов раздела 2 «Закономерности жизни на организменном уровне»:</p> <p>1. Ответить на вопросы.</p> <p>2. Выполнить задания для самостоятельной работы.</p> <p>3. Обсудить проблемы, названные в учебнике.</p> <p>4. Поиск дополнительной информации в электронных ресурсах.</p> | <p>Отвечать на итоговые вопросы раздела 2. «Закономерности жизни на организменном уровне», предложенные в учебнике.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|----|---|---|--|---|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>информации;<br/>применение методов<br/>информационного<br/>поиска, в том числе с<br/>помощью компьютерных<br/>средств;</p> <p>структурирование<br/>знаний;</p> <p>Логические<br/>универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение,<br/>классификация объектов<br/>по выделенным<br/>признакам;</p> <p>подведение под понятие,<br/>выведение следствий;</p> <p>установление причинно-<br/>следственных связей;</p> <p>Постановка и решение<br/>проблемы:</p> <p>формулирование<br/>проблемы;</p> <p>самостоятельное<br/>создание способов<br/>решения проблем<br/>творческого и<br/>поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные<br/>УУД</b></p> <p>постановка вопросов –</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | инициативное<br>сотрудничество в поиске<br>и сборе информации;<br><br>управление поведением<br>партнера – контроль. |  |
| <b>Раздел 4 Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. (20 часов)</b> |  |  |  |  |   |  |

|    |   |   |  |  |   |  |
|----|---|---|--|--|---|--|
| 38 | <p><b>Работа над ошибками (Коррекционная работа).</b></p> <p>Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.</p> | 1 | <p>Проанализировать основные ошибки самостоятельной работы, обсудить и исправить их. Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки, приведённые в тексте, как источник информации для описания представления древних ученых о возникновении жизни на Земле. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о взаимосвязи уровней организации организма. Развивать навыки, необходимые исследователю природы</p> | <p>Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Выделять основные понятия темы: биогенез, абиогенез, гипотеза панспермии, гипотеза стационарного состояния, гипотеза биохимической эволюции.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|----|---|---|--|--|---|--|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации;</p> <p>применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |   |   |   |  |   |   |
|----|---|---|---|--|---|---|
|    |   |   |   |  | <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>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.</p> |   |
| 39 | Современные представления о возникновении жизни на Земле. | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть современные представления о возникновении жизни на Земле.</p> <p>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о современном представлении о возникновении жизни на Земле.</p> | <p>Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна, делать выводы на основе сравнения. Выделять основные понятия темы: химическая эволюция, коацерваты, пробионты, биологическая эволюция, эволюция живой материи, генетическая гипотеза, коацервация, коацерватные капли.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и</p>  | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение,</p> |



|  |  |   |  |   |   |
|--|--|---|--|---|---|
|  |  | <p>Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> |  | <p>что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от</p> | <p>смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|---|--|---|---|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>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</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |   |   |   |   |  |  |
|----|---|---|---|---|--|--|
|    |   |   |   |   | грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.   |  |
| 40 | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. | 1 | Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть процессы фотосинтеза и круговорота веществ в развитии жизни. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о значении фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение. | Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Объяснять роль биологического круговорота веществ. Выделять основные понятия темы: гетеротрофы, автотрофы, брожение, фотосинтез, дыхание, хлорофилл, эукариоты, биологический круговорот веществ, биосфера. | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение,</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |                                |   |   |  |  |   |
|----|--------------------------------|---|---|--|--|---|
|    |                                |   |   |  | <p>классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>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.</p> |   |
| 41 | Этапы развития жизни на Земле. | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть этапы развития жизни на Земле. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания об этапах развития жизни на</p> | <p>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 основные понятия темы: эры, периоды, эпохи, катархей, архей,</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня</p>   | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает</p> |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>Земле.<br/>Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>протерозой, палеозой, кайнозой, риниофиты, ракоскорпионы.</p> | <p>усвоения; его временных характеристик;<br/>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;<br/>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.<br/><b>Познавательные УУД</b><br/>Общеучебные универсальные действия:<br/>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;<br/>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;<br/>структурирование</p> | <p>деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;<br/><br/>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей</p> |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>умение с достаточной полнотой и точностью</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |  |   |   |  |  |  |
|----|--|---|---|--|--|--|
|    |  |   |   |  | 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.   |  |
| 42 | Идеи развития органического мира в биологии. | 1 | Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть основные идеи развития жизни на Земле. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о развитии органического мира.<br>Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение. | Выделять существенные положения теории волюции Ж.-Б. Ламарка. Характеризовать значение теории эволюции. Ламарка для биологии. Выделять основные понятия темы: эволюционное учение, ламаркизм, теологичное учение, креационизм. | <b>Регулятивные УУД</b><br>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;<br>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;<br>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;<br>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного | Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;<br>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;<br>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе |



|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | <p>конфликта и к<br/>преодолению<br/>препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные<br/>универсальные действия:</p> <p>самостоятельное<br/>выделение и<br/>формулирование<br/>познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение<br/>необходимой<br/>информации; применение<br/>методов<br/>информационного<br/>поиска, в том числе с<br/>помощью компьютерных<br/>средств;</p> <p>структурирование<br/>знаний;</p> <p>выбор наиболее<br/>эффективных способов<br/>решения задач в<br/>зависимости от<br/>конкретных условий;</p> <p>постановка и<br/>формулирование<br/>проблемы,<br/>самостоятельное<br/>создание алгоритмов<br/>деятельности при<br/>решении проблем<br/>творческого и поискового<br/>характера.</p> | <p>социальных<br/>и<br/>личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|---|

|    |  |   |   |   |   |   |
|----|--|---|---|---|---|---|
|    |  |   |   |   | <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>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.</p> |   |
| 43 | Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. | 1 | <p>Высказывать свою точку зрения о теории Чарлза Дарвина об эволюции органического мира.</p> <p>Знать: движущие силы эволюции.</p> <p>Объяснять причины</p> | <p>Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина.</p> <p>Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено</p>  | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися</p> |

|  |  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|--|---|---|
|  |  |  | <p>эволюции. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>объяснять результаты эволюции. Выделять основные понятия темы: изменчивость, наследственность, борьба за существование, естественный отбор, движущие силы эволюции, внутривидовая борьба за существование, борьба с неживой природой, дивергенция, адаптации.</p> | <p>учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов</p> | <p>связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|---|---|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов –</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |   |   |  |  |   |  |
|----|---|---|--|--|---|--|
|    |   |   |  |  | <p>инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>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.</p>   |  |
| 44 | <p>Современные представления об эволюции органического мира. <b>Основные движущие силы эволюции в природе</b></p> | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы иметь современные представления об эволюции органического мира.</p> <p>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о современных представлениях об эволюции органического мира.</p> <p>Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать</p> | <p>Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу. Выделять основные понятия темы: дарвинизм, синтетическая теория эволюции, элементарная единица эволюции – популяция, дивергенция (расхождение), элементарные явления эволюции, элементарный материал эволюции и элементарные факторы эволюции (естественный отбор, мутационный процесс, популяционные волны, изоляция.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие</p> |

|  |  |  |                     |  |   |  |
|--|--|--|---------------------|--|---|--|
|  |  |  | <p>иное мнение.</p> |  | <p>способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное</p> | <p>нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|---------------------|--|---|--|

|    |                                  |   |                                    |                                      |   |                               |
|----|----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------|
|    |                                  |   |                                    |                                      | <p>создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>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.</p> |                               |
| 45 | Вид как основная систематическая | 1 | Выделять в тексте базовые понятия, | Выявлять существенные признаки вида. | <b>Регулятивные УУД</b><br>целеполагание - как  | Самоопределение - личностное, |

|  |  |  |   |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|
| <p>категория живого Вид, его критерии и структура.</p> |  |  | <p>объяснять их содержание. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о виде, его критерии и структуре. Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах.) Выделять основные понятия темы: вид, критерии вида: морфологический критерий, физиолого-биохимический критерий, географический критерий, экологический критерий, репродуктивный критерий.</p> | <p>постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> | <p>профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|---|--|--|--|



|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>поиск и выделение<br/>необходимой<br/>информации;<br/>применение методов<br/>информационного<br/>поиска, в том числе с<br/>помощью компьютерных<br/>средств;</p> <p>структурирование<br/>знаний;</p> <p>выбор наиболее<br/>эффективных способов<br/>решения задач в<br/>зависимости от<br/>конкретных условий;</p> <p>постановка и<br/>формулирование<br/>проблемы,<br/>самостоятельное<br/>создание алгоритмов<br/>деятельности при<br/>решении проблем<br/>творческого и<br/>поискового характера.</p> <p>Логические<br/>универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение,<br/>классификация объектов<br/>по выделенным<br/>признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их<br/>обоснование.</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |  |   |  |   |  |   |
|----|--|---|--|---|--|---|
|    |  |   |  |   | <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>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.</p>                                    |   |
| 46 | <p>Процессы образования видов.</p> <p><b>Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.</b></p> | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о процессах образования видов.</p> <p>Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Выделять основные понятия темы: видообразование, микроэволюция, аллопатрическое (географическое) видообразование, симпатрическое (биологическое) видообразование.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь</p> |

|  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|---|---|
|  |  |  |  | <p>усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и</p> | <p>находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|---|---|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>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</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |   |   |  |   |   |  |
|----|---|---|--|---|---|--|
|    |   |   |  |   | родного языка.  |  |
| 47 | <p>Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.</p> <p><i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i></p> | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть особенности макроэволюции как процесса появления надвидовых групп организмов. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о причине образования надвидовых групп организмов. Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию. Выделять основные понятия темы: качественный этап эволюционного процесса, надвидовые группы, макроэволюция.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |                                |   |   |  |   |   |
|----|--------------------------------|---|---|--|---|---|
|    |                                |   |   |  | <p>признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>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.</p> |   |
| 48 | Основные направления эволюции. | 1 | <p>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания об основных направлениях эволюции.</p> <p>Развивать навыки, необходимые исследователю природы.</p> <p>Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Давать определения понятий «биологический прогресс» и «биологический регресс».</p> <p>Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции.</p> <p>Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. Выделять основные понятия темы: биологический прогресс,</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся</p>  | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о</p> |

|  |  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|--|---|---|
|  |  |  |  | <p>биологический регресс, три главных направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.</p> | <p>того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b><br/>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в</p> | <p>том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|---|---|



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|    |   |   |  |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|--|
|    |   |   |  |  | диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.   |  |
| 49 | <p>Примеры эволюционных преобразований живых организмов.</p> <p><b>Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.</b></p> | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть примеры эволюционных преобразований живых организмов.</p> <p>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о эволюционных преобразований живых организмов.</p> <p>Развивать навыки, необходимые исследователю природы.</p> <p>Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем.</p> <p>Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов. Выделять основные понятия темы: биологический прогресс, биологический регресс, три главных направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>синтез;</p> <p>сравнение,<br/>классификация объектов<br/>по выделенным<br/>признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их<br/>обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные<br/>УУД</b></p> <p>постановка вопросов –<br/>инициативное<br/>сотрудничество в поиске<br/>и сборе информации;</p> <p>умение с достаточной<br/>полнотой и точностью<br/>выражать свои мысли в<br/>соответствии с задачами и<br/>условиями коммуникации,<br/>владение монологической<br/>и диалогической формами<br/>речи в соответствии с<br/>грамматическими и<br/>синтаксическими нормами<br/>родного языка.</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|    |                                   |   |  |  |   |  |
|----|-----------------------------------|---|--|--|---|--|
| 50 | Основные закономерности эволюции. | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть основные закономерности эволюции.</p> <p>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания об основных закономерностях эволюции.</p> <p>Развивать навыки, необходимые исследователю природы.</p> <p>Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Выделять основные понятия темы: эволюция, незапрограммированное развитие, необратимый процесс, общие адаптации, частные адаптации.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|----|-----------------------------------|---|--|--|---|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|    |  |  |   |  |   |   |
|----|--|--|---|--|---|---|
|    |  |  |   |  | <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>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.</p> |   |
| 51 | <p>Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы.</p> <p>Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания».</p> |  | <p>Используя открытки различных видов растений и животных изучить признаки приспособленности организмов к среде обитания. Развивать навыки самостоятельной исследовательской работы. Делать выводы из полученных результатов исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> | <p>Использовать ранее полученные навыки исследовательской работы при изучении приспособленности организмов к среде обитания в ходе лабораторной работы. Соблюдать правила работы с микроскопом и лабораторным оборудованием выявлять признаки изменчивости у различных организмов, фиксировать в рабочей тетради результаты своих исследований. Делать</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и</p>  | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение,</p> |

|  |  |  |  |                       |   |   |
|--|--|--|--|-----------------------|---|---|
|  |  |  |  | <p><b>ВЫВОДЫ.</b></p> | <p>что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от</p> | <p>смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|-----------------------|---|---|



|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>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</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |   |   |   |  |  |  |
|----|---|---|---|--|--|--|
|    |   |   |   |  | грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.   |  |
| 52 | Человек – представитель животного мира. | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть особенности человека – представителя животного мира..</p> <p>Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о человеке – представителе животного мира.</p> <p>Развивать навыки, необходимые исследователю природы.</p> <p>Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах. Выделять основные понятия темы: человекообразные обезьяны или Понгиды, Люди или Гоминиды, дриопитеки, человек разумный.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение,</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |                                      |   |  |   |  |   |
|----|--------------------------------------|---|--|---|--|---|
|    |                                      |   |  |   | <p>классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>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.</p> |   |
| 53 | Эволюционное происхождение человека. | 1 | Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть особенности эволюционного происхождения человека. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков. | Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить по рисунку учебника признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Выделять основные понятия темы: антропогенез, человек разумный, рудименты, биологические свойства, социальные свойства. | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p>  | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется.</p> |

|  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|---|---|
|  |  |  |  | <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее</p> | <p>Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|---|---|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации,</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |                          |   |   |   |   |   |
|----|--------------------------|---|---|---|---|---|
|    |                          |   |   |   | владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.  |   |
| 54 | Этапы эволюции человека. | 1 | Знать: этапы эволюции человека<br>Описывать этапы эволюции. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение. | Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека. Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Выделять основные понятия темы: австралопитеки, человек умелый, стадия предшественника, стадия архантропов, стадия палеантропов, стадия неантропов, архантропы, человек выпрямленный, неандертальцы, неантропы, кроманьонцы, социальные факторы. | <b>Регулятивные УУД</b><br><br>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;<br><br>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;<br><br>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;<br><br>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. | Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;<br><br>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;<br><br>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей. |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|



|    |  |   |  |   |  |  |
|----|--|---|--|---|--|--|
|    |  |   |  |   | <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>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.</p> |  |
| 55 | Человеческие расы, их родство и происхождение. | 1 | Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть особенности Человеческих рас, их родство и происхождение. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков. | Называть существенные 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 | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня</p>   | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и</p> |

|  |  |  |  |   |   |  |
|--|--|--|--|---|---|--|
|  |  |  |  | <p>разумный. Выделять основные понятия темы: раса, негроидная раса, монголоидная раса, европеоидная раса.</p> | <p>усвоения; его временных характеристик;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование</p> | <p>тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|---|---|--|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>умение с достаточной полнотой и точностью</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |   |   |  |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|--|
|    |   |   |  |  | 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.   |  |
| 56 | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. | 1 | Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы выявлять причины влияния человека на биосферу. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков. | Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Выделять основные понятия темы: житель биосферы, сельскохозяйственная революция, промышленная революция, научно-техническая революция. | <b>Регулятивные УУД</b><br>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;<br>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;<br>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;<br>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного | Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;<br>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;<br>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе |

|  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  | <p>конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> | <p>социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|

|    |   |   |   |   |   |  |
|----|---|---|---|---|---|--|
|    |   |   |   |   | <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>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.</p> |  |
| 57 | Самостоятельная работа №3 «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле». | 1 | Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, | Анализировать и обобщать информацию и знания, полученные при изучении раздела «закономерности происхождения и развития жизни на Земле», выполнять | <b>Регулятивные УУД</b><br>целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что   | Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;<br><br>смыслообразование - установление учащимися связи между целью |

|  |  |  |   |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|---|
|  |  |  | <p>устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение, строить логические рассуждения.</p> | <p>задания различного уровня сложности.</p> | <p>еще неизвестно;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного</p> | <p>учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|---|---|---|---|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>анализ;</p> <p>синтез;</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>постановка вопросов – инициативное</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>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.</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

**Раздел 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды. (13 часов)**

|    |   |   |  |  |  |   |
|----|---|---|--|--|--|---|
| 58 | <p><b>Работа над ошибками. (Коррекционная работа). Экология.</b> Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.</p> | 1 | <p>Выполнять работу над ошибками, делать выводы. Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания об условиях жизни на Земле. Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Находить и объяснять ошибки, сделанные в самостоятельной работе. Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов -- обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Выделять основные понятия темы: среда обитания, экология, экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенные экологические факторы, водная среда, гидробионты, наземно-воздушная среда,</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического</p> |
|----|---|---|--|--|--|---|

|  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | <p>аэробиионты, почвенная среда, эдафобиионты, организменная среда, эндобиионты, симбиионты.</p> | <p>преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>построение логической</p> | <p>оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>цепи рассуждений;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p> <p>умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|    |  |   |   |   |  |  |
|----|--|---|---|---|--|--|
|    |  |   |   |   | речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.   |  |
| 59 | Общие законы действия факторов среды на организмы. | 1 | Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания общих законов действия факторов среды на организмы. Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение. | 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. Выделять основные понятия темы: закон оптимума, зона оптимума, зона угнетения, или пессимума, критическая точка, закон экологической индивидуальности видов, закон ограничивающего фактора, закон совместного действия факторов, закон незаменимости факторов, эффект замещения, периодичность в жизни организмов, фотопериодизм, сигнальное значение. | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>поиск и выделение<br/>необходимой<br/>информации;<br/>применение методов<br/>информационного<br/>поиска, в том числе с<br/>помощью компьютерных<br/>средств;</p> <p>осознанное и<br/>произвольное построение<br/>речевого высказывания в<br/>устной и письменной<br/>форме;</p> <p>Логические<br/>универсальные действия:</p> <p>сравнение,<br/>классификация объектов<br/>по выделенным<br/>признакам;</p> <p>подведение под понятие,<br/>выведение следствий;</p> <p>установление причинно-<br/>следственных связей;</p> <p>построение логической<br/>цепи рассуждений;</p> <p>Постановка и решение<br/>проблемы:</p> <p>формулирование<br/>проблемы;</p> <p>самостоятельное<br/>создание способов<br/>решения проблем<br/>творческого и</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |   |   |   |  |  |   |
|----|---|---|---|--|--|---|
|    |   |   |   |  | <p>поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p> <p>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.</p> |   |
| 60 | Приспособленность организмов к действию факторов среды. | 1 | Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, | Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая | <b>Регулятивные УУД</b>  | <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных</p> <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися</p> |

|  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>требующих знания о приспособленности организмов к действию факторов среды. Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>группа». Выделять основные понятия темы: морфологические адаптации, экологические адаптации, физиологические, пойкилотермные, гомойотермные группы организмов, жизненные формы, планктон.</p> | <p>характеристик;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>осознанное и</p> | <p>связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>построение логической цепи рассуждений;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|



|    |  |   |   |  |  |   |
|----|--|---|---|--|--|---|
|    |  |   |   |  | <p>взаимодействия;</p> <p>разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p> <p>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.</p> |   |
| 61 | <p>Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы. Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды».</p> | 1 | <p>Практически оценить качество окружающей среды. Развивать навыки самостоятельной исследовательской работы. Делать выводы из полученных результатов исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> | <p>Использовать ранее полученные навыки исследовательской работы в ходе лабораторной работы. Соблюдать правила работы с микроскопом и лабораторным оборудованием, оценить качество окружающей среды, фиксировать в рабочей тетради результаты своих исследований. Делать выводы.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как</p>   | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о</p> |

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | <p>способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным</p> | <p>том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|---|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>признакам;</p> <p>подведение под понятие,<br/>выведение следствий;</p> <p>установление причинно-<br/>следственных связей;</p> <p>построение логической<br/>цепи рассуждений;</p> <p>Постановка и решение<br/>проблемы:</p> <p>формулирование<br/>проблемы;</p> <p>самостоятельное<br/>создание способов<br/>решения проблем<br/>творческого и<br/>поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные<br/>УУД</b></p> <p>планирование учебного<br/>сотрудничества с<br/>учителем и сверстниками<br/>– определение целей,<br/>функций участников,<br/>способов<br/>взаимодействия;</p> <p>разрешение конфликтов<br/>– выявление,<br/>идентификация<br/>проблемы, поиск и<br/>оценка альтернативных<br/>способов разрешения<br/>конфликта, принятие<br/>решения и его</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|    |   |   |  |  |   |   |
|----|---|---|--|--|---|---|
|    |   |   |  |  | <p>реализация;</p> <p>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.</p>  |   |
| 62 | <p>Экосистемная организация живой природы.<br/>Экосистема, ее основные компоненты.<br/>Структура экосистемы.<br/>Пищевые связи в экосистеме.<br/>Биотические связи в природе.</p> | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о биотических связях в природе.<br/>Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Выделять и характеризовать типы биотических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей. Выделять основные понятия темы: биотические связи, трофические (пищевые) связи, сеть питания, собирательство, пастьба,, хищничество, паразитизм, хищники, паразиты, пасущиеся, конкуренция, мутуализм, симбиоз, комменсализм, нахлебничество, квартиранство.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания,</p> |

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>построение логической цепи рассуждений;</p> <p>Постановка и решение</p> | <p>обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|---|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p> <p>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</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|    |   |   |  |  |   |  |
|----|---|---|--|--|---|--|
|    |   |   |  |  | синтаксическими нормами родного языка.  |  |
| 63 | <p>Популяция как форма существования вида в природе.</p> <p><b>Популяция как единица эволюции.</b></p> <p>Функционирование популяции в природе.</p> <p><b>Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.</b></p> | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания об особенностях режима дня человека.</p> <p>Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Выделять основные понятия темы: популяция, демографические характеристики популяции, численность, плотность популяции, демографическая структура, возрастная структура, пространственная структура, динамические характеристики, рождаемость, суммарный коэффициент рождаемости, биотический потенциал,</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>плотность, ёмкость среды, самоизреживание, миграционные процессы, задержка размножения.</p> | <p>информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>построение логической цепи рассуждений;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные</b></p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|



|    |   |   |  |  |   |  |
|----|---|---|--|--|---|--|
|    |   |   |  |  | <p><b>УУД</b></p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p> <p>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.</p> |  |
| 64 | <p>Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.<br/><i>Круговорот</i></p> | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть особенности природных сообществ. Проводить проверку своих знаний с помощью</p> | <p>Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>коррекция – внесение необходимых</p>   | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и</p> |

|  |  |  |                          |  |   |  |
|--|--|--|--------------------------|--|---|--|
|  | <p><i>веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i></p> |  | <p>«немых» рисунков.</p> | <p>«биотоп». Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе. Выделять основные понятия темы: сообщество, биоценоз, средообразователи, эдификаторы, экологическая ниша.</p> | <p>дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной</p> | <p>ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--------------------------|--|---|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>форме;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>построение логической цепи рассуждений;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>разрешение конфликтов</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|    |                                     |   |  |  |   |  |
|----|-------------------------------------|---|--|--|---|--|
|    |                                     |   |  |  | <p>– выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p> <p>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.</p> |  |
| 65 | <b>Итоговая контрольная работа.</b> | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки учебника для того, чтобы называть особенности внутриутробного развития организма человека. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков. Знать: признаки биогеоценозов, экосистем и биосферы. Описывать причины развития и смены биогеоценозов. Высказывать собственное мнение при решении</p> | <p>Анализировать и обобщать информацию и знания, полученные при изучении раздела «закономерности взаимоотношений организмов и среды», выполнять задания различного уровня сложности.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и</p>                                    | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня</p> |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>поисковых задач, требующих знания о развитии и смене биогеоценозов. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> |  | <p>энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие,</p> | <p>учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>построение логической цепи рассуждений;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p> <p>умение с достаточной полнотой и точностью</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|    |  |   |  |   |  |  |
|----|--|---|--|---|--|--|
|    |  |   |  |   | 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.   |  |
| 66 | Работа над ошибками. (Коррекционная работа).<br>Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биогеоценозов. | 1 | Выполнить работу над ошибками. Знать: признаки биогеоценозов, экосистем и биосферы. Описывать причины развития и смены биогеоценозов. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания о развитии и смене биогеоценозов. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение. | Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Выделять основные понятия темы: экосистема, биогеоценозы, биологический круговорот веществ, потоки энергии, структура экосистем, абиотический компонент, продуценты, консументы, | <b>Регулятивные УУД</b><br>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;<br>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;<br>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.<br><b>Познавательные УУД</b><br>Общеучебные | Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;<br>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;<br>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный |

|  |  |  |  |   |   |   |
|--|--|--|--|---|---|---|
|  |  |  |  | <p>редуценты, биогенные вещества, пищевые (трофические) цепи, трофический уровень, правило 10%, продукция, экологические пирамиды, пирамида численности, биомасса, пирамида биомассы, пирамида энергии, биосфера, глобальная экосистема, саморазвитие биогеоценозов, сукцессия, первичная сукцессия, пионерные сообщества, зрелые, или конечные и коренные экосистемы, вторичные сукцессии.</p> | <p>универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>построение логической цепи рассуждений;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование</p> | <p>выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|--|--|---|---|---|



|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками<br/>– определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>разрешение конфликтов<br/>– выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p> <p>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.</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |   |   |   |  |   |  |
|----|---|---|---|--|---|--|
| 67 | Основные законы устойчивости живой природы. | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания об основных законах устойчивости живой природы.</p> <p>Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</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». Выделять в тексте основные понятия темы: Цикличность, отрицательная обратная связь, биологическое разнообразие видов, взаимная дополняемость, взаимная заменяемость.</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации;</p> <p>применение методов</p> | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <p>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|----|---|---|---|--|---|--|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>построение логической цепи рассуждений;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|    |   |   |  |   |   |  |
|----|---|---|--|---|---|--|
|    |   |   |  |   | <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p> <p>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.</p> |  |
| 68 | <p>Экологические проблемы в биосфере. <b>Биосфера</b> – глобальная экосистема. <b>В. И. Вернадский</b> – основоположник учения о биосфере. <b>Структура</b></p> | 1 | <p>Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания об экологических проблемах в биосфере.</p> | <p>Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и</p> | <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</p> <p>коррекция – внесение необходимых</p>   | <p>Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное;</p> <p>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими</p> |

|  |  |   |  |   |   |
|--|--|---|--|---|---|
| <p>биосферы.<br/>Распространение и роль живого вещества в биосфере.<br/><i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i><br/>Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.<br/>Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.<br/>Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.<br/>Последствия деятельности человека в экосистемах.<br/>Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p> |  | <p>Развивать навыки, необходимые исследователю природы. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p> | <p>биосферы в целом.<br/>Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе.<br/>Выявлять и оценивать и степень загрязнения помещений.</p> | <p>дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;<br/>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.<br/><b>Познавательные УУД</b><br/>Общеучебные универсальные действия:<br/>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;<br/>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;<br/>осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной</p> | <p>словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;<br/>нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> |
|--|--|---|--|---|---|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>форме;</p> <p>Логические универсальные действия:</p> <p>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</p> <p>подведение под понятие, выведение следствий;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>построение логической цепи рассуждений;</p> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <p>формулирование проблемы;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>разрешение конфликтов</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>– выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p> <p>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.</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

**Приложения**  
**Перечень КИМов (Приложение 1)**

| № п/п | Вид контроля, тема  | Источник   |
|-------|---|--|
| 1     | Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».        | Пономарева И.Н. Биология 9 кл: Общая биология: Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2018. , стр. 26-27   |
| 2     | Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».                 | Пономарева И.Н. Биология 9 кл: Общая биология: Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2018. , стр. 56      |
| 3     | Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов». | Пономарева И.Н. Биология 9 кл: Общая биология: Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2018. , стр. 112-113 |
| 4     | Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов».  | Пономарева И.Н. Биология 9 кл: Общая биология: Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2018. , стр. 119-120 |
| 5     | Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания».                                 | Пономарева И.Н. Биология 9 кл: Общая биология:   |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    |   | Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2018. , стр. 181-182  |
| 6  | Лабораторная работа №б «Оценка качества окружающей среды».                          | Пономарева И.Н. Биология 9 кл: Общая биология: Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2018. , стр. 219     |
| 7  | Самостоятельная работа №1 «Общие закономерности жизни».                             | Пономарева И.Н. Биология 9 кл: Общая биология: Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2018. , стр. 19-21   |
| 8  | Самостоятельная работа №2 «Закономерности жизни на организменном уровне».           | Пономарева И.Н. Биология 9 кл: Общая биология: Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2018. , стр. 127-131 |
| 9  | Самостоятельная работа №3 «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле». | Пономарева И.Н. Биология 9 кл: Общая биология: Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2018. , стр. 203-204 |
| 10 | Контрольная работа №1 «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне».         | Пономарева И.Н. Биология 9 кл: Общая биология: Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2018. , стр. 58-61   |
| 11 | <b>Итоговая контрольная работа.</b>   | Пономарева И.Н. Биология 9 кл: Общая биология: Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2018. , стр. 251-254 |



## Лабораторные работы

| № | Название  | Оборудование и объекты исследования  | № параграфа с описанием работы |
|---|---|--|--------------------------------|
| 1 | Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».        | 1.Школьный световой микроскоп.<br>2.Готовык микропрепараты растительных и животных тканей (внутреннее строение листа, мышечная и нервная ткани), инфузорий и зеленых водорослей. | 5                              |
| 2 | Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».                 | 1.Школьный световой микроскоп.<br>2.Готовык микропрепараты с делящимися клетками кончика корня.  | 13                             |
| 3 | Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов». | 1.Ручная лупа.<br>2.Линейка.<br>3.Семена гороха, фасоли, тыквы.<br>4. Комнатное растение.  | 26                             |
|   | Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов».  | 1.Линейка.<br>2.15-20 листьев лавра.<br>3.Раковины моллюсков.  | 28                             |
|   | Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания».                                 | 1.Коллекция плодов семян.<br>2.Коллекция конечностей насекомых.<br>3.Открытки животных.<br>4.Живые комнатные растения.   | 42                             |
|   | Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды».  | 1.Лист белой бумаги.<br>2.Скотч.<br>3.Лупа.  | 50                             |

## Методический инструментарий оценки достижения предметных результатов обучающихся

## Шкала оценивания:

В школе вводится пятибалльная система цифровых отметок (оценок):

5-"отлично",

4-"хорошо",

3- "удовлетворительно",

2-"неудовлетворительно",

1-"единица".

Устанавливаются следующие нормы оценок по предметам:

• **Балл "5"**- ставится, когда ученик обнаруживает усвоение обязательного уровня и уровня повышенной сложности учебных программ; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала, а так же в письменных работах и выполняет их уверенно и аккуратно;

• **Балл "4"**- ставится, когда ученик обнаруживает усвоение обязательного и частично повышенного уровня сложности учебных программ; отвечает без особых затруднений на вопросы учителя; умеет применять полученные знания на практике; в устных ответах не допускается серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя, в письменных работах делает незначительные ошибки;

• **Балл "3"**- ставится, когда ученик обнаруживает усвоение обязательного уровня учебных программ, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных уточняемых вопросов учителя; предпочитает отвечать на вопросы наводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы; допускает ошибки в письменных работах. Знания, оцениваемые баллами "3", зачастую натянуты только на уровне представлений и элементарных понятий;

• **Балл "2"**- ставится, когда у ученика имеются представления об изучаемом материале, но все же большая часть обязательного уровня учебных программ не усвоена, в письменных работах ученик допускает грубые ошибки;

• **Балл "1"**- ставится, когда у ученика отсутствуют какие-либо знания об изучаемом материале, письменные работы не выполняются.

### **Критерии оценивания видов контроля, практических работ:**

**Устный опрос (в т.ч. викторины, КВН, соревнования, интеллектуальные бои и т.д.): , письменная работа (контрольная, самостоятельная, диктант, сочинение и т.д.), практическая(в т.ч. лабораторная):**

**отметка «5, если:**

- устный ответ ученика, письменная работа, практическая деятельность в полном объеме соответствует требованиям учебной программы, допускается один недочет, объем знаний составляет 90-100% содержания (правильный полный ответ, представляющий собой связное, логически последовательное устное или письменное сообщение на определенную тему;
- ученик демонстрирует умение применять определения, правила в конкретных случаях, с обоснованием своего суждения, применением знания на практике, приведением собственных аргументов.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**отметка «4», если:**

- устный ответ ученика, письменная работа, практическая деятельность и/или её результаты в общем соответствуют требованиям учебной программы, но имеются одна или две негрубые ошибки, или три недочета и объем знаний составляет 70-90% запланированного изучения содержания учебного материала (правильный, но не совсем точный ответ).

**отметка «3», если:**

- устный ответ ученика, письменная работа, практическая деятельность в основном соответствуют требованиям программы, однако имеется: 1 грубая ошибка и 2-3 неточных ответа/или 2-4 недочета, при этом обучающийся владеет знаниями в объеме 50-70% запланированного изучения содержания учебного материала (правильный, но не полный ответ, допускаются неточности в определении

понятий или в формулировке правил, недостаточно глубоко и доказательно ученик обосновывает свои суждения, не умеет приводить примеры, излагает материал непоследовательно.

**отметка«2» , если:**

- устный ответ ученика, письменная работа, практическая деятельность и её результаты частично соответствуют требованиям программы, имеются существенные недостатки и грубые ошибки, объем знаний обучающегося составляет 20-50% запланированного изучения содержания учебного материала (неправильный ответ).

**отметка«1» , если:**

- устный ответ ученика, письменная работа, практическая, проектная деятельность и её результаты не соответствуют требованиям программы, имеются грубые ошибки, объем знаний обучающегося составляет менее 20-% запланированного изучения содержания учебного материала (неправильный ответ).

**Тестовые работы:**

Задания с выбором ответа (закрытый тест), задания « дополните предложение» (открытый тест) оценивается в один и два балла соответственно. Как правило, на одно задание с выбором ответа приходится около минуты, а на составление свободного ответа – около трёх минут.

Пример открытого теста: прочитайте текст, заполните пропущенные места. *«В хлоропластах зеленых растений поглощается ..., выделяется ... и образуется ... только на свету. При дыхании растений и в темноте, и на свету поглощается ... и выделяется ...»*

Критерии оценок: «5»: 90 – 100 % от общего числа баллов

«4»: 70-90 % от общего числа баллов

«3»: 50-70 % от общего числа баллов

«2»: 20-50 % от общего числа баллов

«1» менее 20 % от общего числа баллов

**Доклад, выступление:**

| Количество баллов | Критерии оценивания       |                          |  |   |
|-------------------|---------------------------|--------------------------|--|---|
|                   | Полнота освещения вопроса | Качество выступления     | Умение отвечать на вопросы: лаконичность и аргументированность | Адекватное использование наглядных средств      |
| 2/3               | Ученик выполнил           | Регламент выступления не | Ученик не смог ответить на                                     | Ученик не использовал никаких наглядных средств |

|     |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|
|     | задание, тема не раскрыта, материал не систематизирован, не выстроена логика выступления   | соблюден, выступление сводится непосредственно к чтению текста, не поддерживается визуальный контакт с аудиторией, не выделяется времени на восприятие информации                        | вопросы  |  |
| 3/4 | Ученик справился с заданием, тема не до конца раскрыта, имеются незначительные неточности, слабая систематизация информации, есть нарушения в логике выступления | Немного нарушен регламент выступления, выступающий считает информацию со слайдов, слабо поддерживается визуальный контакт с аудиторией, мало выделяется времени на восприятие информации | Ученик ответил на все вопросы, хотя были не точности в ответах, и аргументации | Ученик не адекватно применил наглядные средства, наглядные средства не относятся к теме, или плохо ее раскрывают |
| 4/5 | Ученик справился с заданием, тема раскрыта, успешно извлечена информация, систематизирована, выстроена логика выступления  | Регламент не нарушен, выступающий опирается на опорный конспект, говорит своими словами, комментирует слайды, поддерживается визуальный контакт с аудиторией                             | Ученик четко и лаконично ответил на все заданные вопросы                       | Ученик адекватно подобрал, разработал наглядные средства раскрывающие тему выступления                           |

## Электронная презентация:

| Количество баллов | Критерии оценивания   |   |  |   |
|-------------------|---|---|--|---|
|                   | Полнота освещения вопроса   | Качество презентации  | Умение отвечать на вопросы: лаконичность и аргументированность                 | Дизайн презентации  |
| 2/3               | Ученик или группа учащихся выполнили задание, тема не раскрыта, материал не систематизирован, не выстроена логика презентации | Регламент презентации не соблюден, информация, изложенная в презентации не соответствует обозначенной теме, переизбыток или недостаток текстовой информации, полностью заимствованная с литературы, Интернета | Ученик не смог ответить на вопросы   | Иллюстрации низкого качества, отсутствуют необходимые таблицы, схемы графики, эффекты примененные в презентации отвлекают от содержания |
| 3/4               | Ученик или группа учащихся создали презентацию, тема творческого задания не до конца раскрыта, имеются незначительные         | Немного нарушен регламент презентации, информация по проблеме изложена не полностью, присутствуют незначительные недочеты, использованы различные источники информации,                                       | Ученик ответил на все вопросы, хотя были не точности в ответах, и аргументации | Иллюстрации хорошего качества, подобрана соответствующая графическая информация, примененные эффекты немного мешают усвоению информации |

|     |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|
|     | неточности, слабая систематизация информации, есть нарушения в логике презентации  | материал проанализирован   |  |  |
| 4/5 | Ученик или группа учащихся справились с заданием, тема раскрыта, успешно извлечена информация, систематизирована, выстроена логика презентации | Презентация разработана самими учащимися, регламент не нарушен, информация изложена полно и четко, текст на слайде представляет собой опорный конспект, отсутствует переизбыток информации | Ученик четко и лаконично ответил на все заданные вопросы | Дизайн презентации четко продуман, примененные эффекты помогают усвоению информации, не отвлекают внимание |

**Критерии оценивания проекта, творческой работы, творческого проекта:**

| Ниже базового уровня<br>(отметка «1», «2»)  | Базовый уровень<br>(отметка «3»)  | Выше базового<br>(отметка «4», «5»)   |
|---|---|---|
| <b>Критерий №1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем</b>  |   |   |
| Работа в целом свидетельствует о низкой способности самостоятельно ставить проблему и находить пути ее решения; не продемонстрирована способность приобретать | Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрирована | Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрировано хорошее владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы. Данный уровень оценивается отметкой «4». |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>новые знания и/или осваивать новые способы действий, постигать более глубокого понимания изученного. Данный уровень оценивается отметкой «2»</p> <p>Неподготовленный к защите проект, оценивается отметкой «1».</p>  | <p>способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного</p>   | <p>Работа свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована повышенная способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы. Данный уровень оценивается отметкой «5».</p>                                       |
| <p><b>Критерий № 2. Сформированность предметных знаний и способов действий</b></p>  |  |   |
| <p>Ученик плохо понимает содержание выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы наблюдаются грубые ошибки. Данный уровень оценивается отметкой «2».</p> <p>Неподготовленный к защите проект, оценивается отметкой «1».</p>   | <p>Продemonстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки</p>  | <p>Продemonстрировано хорошее владение предметом проектной деятельности. Присутствуют незначительные ошибки. Данный уровень оценивается отметкой «4».</p> <p>Продemonстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют. Данный уровень оценивается отметкой «5».</p>   |
| <p><b>Критерий № 3. Сформированность регулятивных действий</b></p>  |  |   |
| <p>На низком уровне продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа не доведена до конца и представлена комиссии в незавершенном виде; большинство этапов выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. Элементы самооценки и самоконтроля учащегося отсутствуют. Данный уровень оценивается отметкой «2».</p> | <p>Продemonстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля учащегося</p> | <p>Работа хорошо спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены большинство этапов обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись с помощью руководителя проекта. Данный уровень оценивается отметкой «4».</p> <p>Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно. Данный уровень оценивается отметкой «5».</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Неподготовленный к защите проект, оценивается отметкой «1».</p>   |   |   |
| <p><b>Критерий № 4. Сформированность коммуникативных действий</b></p>  |   |   |
| <p>На низком уровне продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Данный уровень оценивается отметкой «2».</p> <p>Неподготовленный к защите проект, оценивается отметкой «1».</p> | <p>Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации.</p> | <p>Тема достаточно полно раскрыта. Текст/сообщение структурированы. Основные мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа вызывает интерес. Данный уровень оценивается отметкой «4».</p> <p>Тема раскрыта полностью. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа вызывает повышенный интерес. Данный уровень оценивается отметкой «5».</p> |