

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №29  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

УТВЕРЖДЕНО

Решением педагогического совета

от \_\_\_\_\_ 2022 года протокол № \_\_\_\_\_

Председатель \_\_\_\_\_

(подпись руководителя)

ФИО

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Биологии

Уровень образования (класс) основное общее образование (5 – 9 классы)

Количество часов 272

Учитель Смирнова Елена Юрьевна

Программа разработана в соответствии и на основе  
в соответствии с ФГОС основного общего образования; на основе рабочей программы для общеобразовательных учреждений – Биология. 5 – 11 классы. Авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. – М.: Издательский дом Вентана-Граф, 2018г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена на основе

1) Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями)

2) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с последующими изменениями)

3) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего,

4) Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)

5) ООП МБОУ СОШ №29 пос. Приморский, Темрюкский район, Краснодарский край.

6) Положение о рабочих программах МБОУ СОШ №29 пос. Приморский, Темрюкский район, Краснодарский край.

7) Программа для общеобразовательных учреждений – Биология. 5 – 11 классы. Авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. – М.: Издательский дом Вентана-Граф, 2018г.

Учебники:

1. Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А.Корнилова. М.: Вентана-Граф, 2016 – 128с.: ил.

2. Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарева, О.А.Корнилова, В.С. Кучменко; под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2018 – 192с.: ил.

3. Учебник: Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений /В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучмеренко. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 288с.: ил.

4. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – М.: Вентана-Граф, 2019 – 288с.: ил.

5. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова. – М.: Вентана-Граф, 2018 – 240 с.: ил

| Тема                                      | По программе | По планированию | Количество лабораторных и контрольных работ |
|---|--------------|-----------------|---|
| 5 класс (35 часов)                        |              |                 |   |
| Тема 1. Биология — наука о живом мире     | 8 ч          | 9               | Л/Р – 1, К / Р – 1                          |
| Тема 2. Многообразие живых организмов     | 10 ч         | 12              | Л/Р – 3, К / Р – 1                          |
| Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля | 7 ч          | 8               | К / Р – 1                                   |
| Тема 4. Человек на планете Земля          | 6 ч          | 5               | К / Р – 1                                   |
| Всего: 32 ч + 3 ч резервное время         | 32 +3        | 34              | Л/Р – 4, К/Р - 4                            |
| 6 класс (35 часов)                        |              |                 |   |

|   |         |    |                  |
|---|---------|----|------------------|
| Тема 1. Наука о растениях — ботаника                        | 4 ч     | 5  | К/Р – 1          |
| Тема 2. Органы растений                                     | 8 ч     | 11 | Л/Р – 3, К/Р -1  |
| Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений        | 6 ч     | 5  | К/Р -1           |
| Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира          | 10 ч    | 13 | Л/Р – 3, К/Р -1  |
| Тема 5. Природные сообщества                                | 5 ч     | 0  |                  |
| Всего : 33 ч + 2 ч резервное время                          | 33 + 2  | 34 | Л/Р – 6, К/Р - 4 |
| 7 класс (70 часов)  |         |    |                  |
| Тема 1. Общие сведения о мире животных                      | 5 ч     | 5  |                  |
| Тема 2. Строение тела животных                              | 2 ч     | 2  |                  |
| Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные            | 4 ч     | 5  |                  |
| Тема 4. Подцарство Многоклеточные                           | 2 ч     | 2  |                  |
| Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви  | 5 ч     | 6  | Л/Р – 1, К/Р -1  |
| Тема 6. Тип Моллюски  | 4 ч     | 5  | Л/Р – 1          |
| Тема 7. Тип Членистоногие                                   | 7 ч     | 7  | Л/Р – 1, К/Р -1  |
| Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы            | 6 ч     | 7  |                  |
| Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии                      | 4 ч     | 4  |                  |
| Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии                 | 4 ч     | 5  | К/Р -1           |
| Тема 11. Класс Птицы  | 9 ч     | 8  | Л/Р – 1          |
| Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери                     | 10 ч    | 10 | К/Р -1           |
| Тема 13. Развитие животного мира на Земле                   | 6 ч     | 2  |                  |
| Всего: 70 ч часа резервное время                            | 68 + 2  | 68 | Л/Р – 4, К/Р - 4 |
| 8 класс (70 часов)  |         |    |                  |
| Тема 1. Общий обзор организма человека                      | 5 ч     | 5  | Л/Р – 1          |
| Тема 2. Опорно-двигательная система                         | 9 ч     | 8  | Л/Р – 1, К/Р -1  |
| Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма     | 7 ч     | 9  | Л/Р – 2          |
| Тема 4. Дыхательная система                                 | 7 ч     | 6  | Л/Р – 1, К/Р -1  |
| Тема 5. Пищеварительная система                             | 7 ч     | 7  | Л/Р – 1          |
| Тема 6. Обмен веществ и энергии                             | 3 ч     | 3  |                  |
| Тема 7. Мочевыделительная система                           | 2 ч     | 2  |                  |
| Тема 8. Кожа  | 3 ч     | 3  |                  |
| Тема 9. Эндокринная и нервная системы                       | 5 ч     | 2  | К/Р -1           |
| Тема 10. Нервная система                                    |         | 5  |                  |
| Тема 11. Органы чувств. Анализаторы                         | 6 ч     | 6  |                  |
| Тема 12. Поведение человека и высшая нервная деятельность   | 9 ч     | 7  | К/Р -1           |
| Тема 13. Половая система. Индивидуальное развитие организма | 3 ч     | 5  |                  |
| Всего: 66 ч + 4 ч резервное время                           | 66 ч +4 | 68 | Л/Р – 6, К/Р - 4 |
| 9 класс (70 часов)  |         |    |                  |
| Тема 1. Общие закономерности жизни                          | 5 ч     | 3  |                  |
| Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне            | 10 ч    | 10 | Л/Р – 1, К/Р -1  |
| Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне        | 17 ч    | 16 | Л/Р – 1, К/Р -1  |
| Тема 4. Закономерности происхождения и                      | 20 ч    | 20 | Л/Р – 1, К/Р -1  |

|   |          |    |                  |
|---|----------|----|------------------|
| развития жизни на Земле                                   |          |    |                  |
| Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды | 15 ч     | 19 | Л/Р – 1, К/Р -1  |
| Всего: 67 часов + 3 ч резервное время                     | 67 ч + 3 | 68 | Л/Р – 4, К/Р - 4 |

## Планируемые результаты освоения учебного предмета Биология (5 – 9 классы)

### Личностные:

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих личностных результатов:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся 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 учётом устойчивых познавательных интересов;

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

- освоение социальных норм и 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 учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

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

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование понимания 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; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

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

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

### Метапредметные:

При изучении биологии обучающиеся усваивают приобретённые навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

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

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

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

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

### Регулятивные УУД

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

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

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

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

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

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

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

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

#### Познавательные УУД

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

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

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

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

**8.** Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

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

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

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

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

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

#### Коммуникативные УУД

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

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

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

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

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

Предметные:

В результате изучения курса биологии в основной школе 5- 9 класс :

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 5-7 класс:

Выпускник научится:

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

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье 8 класс:

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

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

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

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

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

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

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

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

Общие биологические закономерности 9 класс:

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.

## Содержание учебного предмета

### Раздел 1

#### Живые организмы

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

#### Лабораторные и практические работы

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей.

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучение строения птиц.

Изучение строения млекопитающих.

Экскурсии

Разнообразие птиц и млекопитающих.

Раздел 2

Человек и его здоровье

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие.

Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Лабораторные и практические работы

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости лёгких.

Строение и работа органа зрения.

Экскурсия Происхождение человека.

Раздел 3

Общие биологические закономерности

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов.

Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и

превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

3. Тематическое планирование с 5 по 9 класс

## Тематическое планирование

| Класс 5                                       |  |                  |  |
|---|--|------------------|--|
| Раздел  | Темы   | Количество часов | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)  |
| Тема 1. Биология-наука о живом мире (9 часов) | Наука о живом мире.  | 1                | Регулятивные-постановка целей и задач обучения.<br>Коммуникативные-умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.<br>Общеучебные-поиск и выделение информации.                      |
|   | Свойства живого  | 1                | Коммуникативные-умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.<br>Общеучебные-смысловое чтение текста учебника.<br>Регулятивные-оценка достижения результата деятельности.          |
|   | Методы изучения природы.   | 1                | Регулятивные-контроль и оценка деятельности<br>Коммуникативные - умение выполнять письменные задания.<br>Логические-анализ методов и приемов с целью выделения главного.                   |
|   | Лабораторная работа №1 «Изучение строения увеличительных приборов» | 1                | Регулятивные-целеполагание.<br>Общеучебные-поиск и выделение информации  |
|   | Строение клетки. Ткани.  | 1                | Общеучебные-поиск и выделение информации.<br>Коммуникативные-умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.   |
|   | Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»            | 1                | Коммуникативные-определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем.<br>Общеучебные-поиск и выделение информации.   |
|   | Химический состав клетки.  | 1                | Логические- построение логической цепи рассуждений.<br>Коммуникативные-определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем.   |
|   | Процессы жизнедеятельности клетки.                                 | 1                | Логические-установление-причинно-следственных связей,доказательство.<br>Общеучебные-поиск и выделение информации.<br>Коммуникативные-умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | Контрольная работа №1 по теме «Биология-наука о живом мире»      | 1 | Регулятивные-оценка качества усвоения пройденного материала.<br>Коммуникативные-умение выражать свою точку зрения по данной проблеме  |
| Тема 2. Многообразие живых организмов (12 часов) | Царства живой природы.   | 1 | Регулятивные-определение последовательности действий для получения конечного результата<br>Общеучебные-моделирование с помощью систематических единиц.<br>Коммуникативные-постановка проблемных вопросов и их решение.. |
|  | Бактерии: строение и жизнедеятельность                           | 1 | Общеучебные-поиск и выделение информации, смысловое чтение текста учебника, использование дополнительной информации.  |
|  | Значение бактерий в природе и для человека.                      | 1 | Логические-построение логической цепи рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений.<br>Общеучебные-поиск и выделение информации.<br>Коммуникативные-умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. |
|  | Растения.  | 1 | Регулятивные-постановка целей и задач обучения.<br>Общеучебные-поиск и выделение информации.<br>Коммуникативные-определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем.   |
|  | Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением растения» | 1 | Регулятивные-постановка целей и задач обучения.<br>Общеучебные-поиск и выделение информации.<br>Коммуникативные-определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем.   |
|  | Животные.  | 1 | Регулятивные-постановка целей и задач обучения.<br>Общеучебные-поиск и выделение информации.<br>Коммуникативные-определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем.   |
|  | Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных»    | 1 | Регулятивные-постановка целей и задач обучения.<br>Общеучебные-поиск и выделение информации.<br>Коммуникативные-определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем.   |
|  | Грибы.   | 1 | Регулятивные-постановка целей и задач обучения.<br>Логические- анализ объектов с целью выделения признаков.   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | Многообразие и значение грибов                                | 1 | Общеучебные-поиск и выделение информации.<br>Коммуникативные-умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.  |
|   | Лишайники.  | 1 | Регулятивные-постановка целей и задач обучения.<br>Логические – анализ объектов с целью выделения признаков, выбор оснований для классификации объектов.  |
|   | Значение живых организмов в природе и жизни человека.         | 1 | Коммуникативные-умение выражать свою точку зрения по данной проблеме  |
|   | Контрольная работа №2 по теме «Многообразие живых организмов» | 1 | Регулятивные-оценка качества усвоения пройденного материала.  |
| Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 часов) | Среды жизни планеты Земля.                                    | 1 | Регулятивные-постановка целей и задач обучения.<br>Личностные- мотивация обучения<br>Общеучебные-поиск и выделение информации.<br>Коммуникативные-умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. |
|   | Экологические факторы среды.                                  | 1 | Регулятивные-составление плана последовательности действий<br>Логические –выбор оснований для сравнения и классификации объектов.   |
|   | Приспособления организмов к жизни в природе                   | 1 | Общеучебные-поиск и выделение информации<br>Коммуникативные-определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации   |
|   | Природные сообщества.   | 1 | Регулятивные-целеполагание.<br>Логические –анализ объектов с целью выделения признаков  |
|   | Природные зоны России.  | 1 | Логические-анализ объектов с целью выделения признаков.<br>Общеучебные- поиск и выделение информации  |
|   | Жизнь организмов на разных материках.                         | 1 | Регулятивные-постановка целей и задач обучения.<br>Общеучебные-поиск и выделение информации.<br>Коммуникативные-умение выражать свою точку зрения по данной проблеме                                    |
|   | Жизнь организмов в морях и океанах.                           | 1 | Коммуникативные-постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | Контрольная работа №3 по теме «Жизнь организмов на планете Земля»   | 1 | Регулятивные-оценка своей деятельности, саморегуляция (способность к преодолению усилий)  |
| Тема 4. Человек на планете Земля (5 часов) | Как появился человек на Земле.                                      | 1 | Общеучебные-моделирование процессов и явлений. Логические-сравнение и классификация объектов  |
|  | Как человек изменял природу.  | 1 | Коммуникативные-постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации   |
|  | Важность охраны живого мира планеты.                                | 1 | Регулятивные-постановка целей и задач обучения. Общеучебные-поиск и выделение информации. Коммуникативные-умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. |
|  | Сохраним богатство живого мира. Защита проектов «Человек и природа» | 1 | Коммуникативные-умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.   |
|  | Контрольная работа №4 по теме «Человек на планете Земля»            | 1 |   |

| Класс 6  |   |                  |  |
|--|---|------------------|--|
| Раздел   | Тема урока  | Количество часов | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)  |
| Тема 1. Наука о растениях – ботаника (5 часов) | Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. | 1                | Различать царства живой природы. Характеризовать различных представителей царства Растения. Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком. Умение слушать и вступать в диалог |
|  | Многообразие жизненных форм растений.                               | 1                | Характеризовать внешнее строение растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. Умение слушать и вступать в диалог. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком                         |

|                                    |   |   |  |
|------------------------------------|---|---|--|
|                                    | Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.  | 1 | Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Различать и называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки.  |
|                                    | Ткани растений  | 1 | Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы  |
|                                    | Контрольная работа №1 по теме «Наука о растениях - ботаника»  | 1 | Регулятивные-оценка качества усвоения пройденного материала. Коммуникативные-умение выражать свою точку зрения по данной проблеме  |
| Тема 2. Органы растений. (9 часов) | Семя, его строение и значение. Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли».                      | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта. |
|                                    | Условия прорастания семян.  | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта.   |
|                                    | Корень, его строение и значение. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка».                  | 1 | Овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта.  |
|                                    | Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек». | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.  |
|                                    | Лист, его строение и значение. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение листьев».                    | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа №5 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы». | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта  |
|  | Цветок, его строение и значение. Лабораторная работа № 6 «Изучение строения соцветий».                    | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта  |
|  | Плод. Разнообразие и значение плодов  | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, ресурсы Интернета) |
|  | Контрольная работа №2 по теме «Органы растений».  | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания   |
| Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 часов) | Минеральное питание растений и значение воды.   | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации   |
|  | Воздушное питание растений — фотосинтез   | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   |   |   | издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета);<br>проводить анализ и обработку информации  |
|   | Дыхание и обмен веществ у растений  | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал;<br>овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии   |
|   | Размножение и оплодотворение у растений.  | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал  |
|   | Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа №7 «Черенкование комнатных растений» | 1 | Осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы  |
|   | Рост и развитие растений.   | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета);<br>проводить анализ и обработку информации. |
|   | Контрольная работа №3 по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»  | 1 | Регулятивные-оценка качества усвоения пройденного материала.   |
| Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 ч) | Систематика растений, её значение для ботаники.   | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета);<br>проводить анализ и обработку информации  |
|   | Водоросли, их многообразие в природе  | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   |   | <p>информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета);</p> <p>проводить анализ и обработку информации</p>   |
|  | <p>Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа № 8 «Изучение внешнего строения моховидных растений».</p> | 1 | <p>Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета);</p> <p>проводить анализ и обработку информации</p>  |
|  | <p>Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.</p>   | 1 | <p>Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротникообразных.</p> <p>Обосновывать необходимость охраны исчезающих видов.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе.</p>   |
|  | <p>Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение</p>  | 1 | <p>Выявлять общие черты строения и развития семенных растений.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Сравнивать строение споры и семени. Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных.</p> <p>Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России</p> |
|  | <p>Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.</p>  | 1 | <p>Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными.</p> <p>Сравнивать и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных.</p> <p>Применять приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды.</p> <p>Выделять и сравнивать</p>  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   |   | <p>существенные признаки строения однодольных и двудольных растений.</p> <p>Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений</p>  |
|  | Семейства класса Двудольные.              | 1 | <p>Выделять основные признаки класса Двудольные.</p> <p>Описывать отличительные признаки семейств Двудольных.</p> <p>Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах.</p> <p>Применять приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и жизни человека</p>   |
|  | Семейства класса Однодольные              | 1 | <p>Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства.</p> <p>Описывать характерные черты семейств однодольных растений.</p> <p>Применять приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные</p>   |
|  | Историческое развитие растительного мира. | 1 | <p>Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира.</p> <p>Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле.</p> <p>Выделять этапы развития растительного мира.</p> <p>Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений.</p> <p>Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений.</p> <p>Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений.</p> <p>Приводить примеры культурных</p> |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   |   | растений своего региона. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.  |
|  | Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света.  | 1 | Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.         |
|  | Контрольная работа №4 по теме «Многообразие и развитие растительного мира»  | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы   |
| Тема 5. Природные сообщества (2 часов) | Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме. Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Смена природных сообществ и ее причины. | 1 | Овладение исследовательскими умениями: формулировать проблему исследования, определять цели, гипотезу, этапы и задачи исследования, самостоятельно моделировать и проводить эксперимент и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы |
|  | Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)».   | 1 | Овладение исследовательскими умениями: формулировать проблему исследования, определять цели, гипотезу, этапы и задачи исследования, самостоятельно моделировать и проводить эксперимент и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы |

|   |                            |                  |   |
|---|----------------------------|------------------|---|
| Класс 7                                       |                            |                  |   |
| Раздел  | Тема урока                 | Количество часов | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий) |
| Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 ч). | Зоология-наука о животных. | 1                | Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, жизни                      |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  |   | человека  |
|  | Животные и окружающая среда.   | 1 | Использовать различные информационные ресурсы для подготовки по теме "Влияние экологических факторов на животных" |
|  | Классификация животных и основные систематические группы.                            | 1 | Систематизировать положение таксонов на примерах.   |
|  | Влияние человека на животных.  | 1 | Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения   |
|  | Краткая история развития зоологии.   | 1 | Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений  |
| Тема 2. Строение тела животных (2 часа)  | Клетка   | 1 | Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и типа питания   |
|  | Ткани, органы и системы органов.   | 1 | Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы   |
| Тема 3. Подцарство Простейшие (5 часов). | Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые.                                     | 1 | Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений.   |
|  | Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.                                   | 1 | Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах.  |
|  | Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1 "Строение и передвижение инфузории туфельки". | 1 | Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.  |
|  | Значение Простейших.   | 1 | Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды.                                |
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие»                    | 1 | Обсуждать проблемные вопросы раздела 3, работая в парах и малых группах.  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| Тема 4. Тип Кишечнополостные (2 часа).                                | Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность.   | 1 | Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения.                                   |
|   | Разнообразие кишечнополостных.  | 1 | Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы                                |
| Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 часов). | Тип Плоские черви. Общая характеристика   | 1 | Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по отношению к кишечнополостным.   |
|   | Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики   | 1 | Приводить доказательства упрощения организации паразитических червей по отношению к свободноживущим. |
|   | Тип круглые черви. Класс Нематоды.  | 1 | Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды.                   |
|   | Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.   | 1 | Формулировать выводы об уровне строения органов чувств   |
|   | Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа № 2 "Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость"   | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли кольчатых червей               |
|   | Контрольная работа №1 по темам «Общие сведения о мире животных», «Строение тела животных», «Подцарство Простейшие», «Тип Кишечнополостные», «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви». | 1 | Обсуждать проблемные вопросы раздела 5, работая в парах и малых группах.                             |
| Тема 6. Тип Моллюски (5 часов)  | Общая характеристика типа Моллюски.   | 1 | Осваивать приемы работы с определителем животных, устанавливать взаимосвязь                          |

|                                     |  |   |   |
|-------------------------------------|--|---|---|
|                                     |  |   | малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации  |
|                                     | Класс Брюхоногие моллюски.   | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах  |
|                                     | Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа № 3 " Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков" | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли двустворчатых моллюсков в экосистемах.  |
|                                     | Класс Головоногие моллюски.  | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли моллюсков в природе и жизни человека.   |
|                                     | Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»   | 1 | Обсуждать проблемные вопросы раздела 6, работая в парах и малых группах.  |
| Тема 7. Тип Членистоногие (7 часов) | . Класс Ракообразные.  | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии ракообразных.   |
|                                     | Класс Паукообразные.   | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии паукообразных.  |
|                                     | Класс Насекомые. Лабораторная работа № 4 " Внешнее строение насекомого"  | 1 | Обсуждать проблемные вопросы связанные с внешним строением насекомых, работая в парах и малых группах.  |
|                                     | Типы развития и многообразие насекомых.  | 1 | Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы   |
|                                     | Общественные насекомые - пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых.                                    | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентацию о разнообразии насекомых, систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека  | 1 | Систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем, осваивать приемы работы с определителем животных  |
|  | Контрольная работа №2 по темам: «Тип моллюски», «Тип Членистоногие»   | 1 | Обсуждать проблемные вопросы раздела 7, работая в парах и малых группах.  |
| Тема 8. Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы (7 часов). | Бесчерепные   | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии ракообразных.   |
|  | Черепные, или Позвоночные. Внешнее строение рыб. Лабораторная работа № 5 "Внешнее строение и особенности передвижения рыб | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии паукообразных.  |
|  | Внутреннее строение рыб   | 1 | Обсуждать проблемные вопросы связанные с внешним строением насекомых, работая в парах и малых группах.  |
|  | Особенности размножения рыб.  | 1 | Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы   |
|  | Основные систематические группы рыб.  | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентацию о разнообразии насекомых, систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем |
|  | Промысловые рыбы. Их использование и охрана.  | 1 | Систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем, осваивать приемы работы с определителем животных  |
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные, Рыбы»   | 1 | Обсуждать проблемные вопросы раздела 7, работая в парах и малых группах.  |
| Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 часа).   | Среда обитания и строение тела земноводных.   | 1 | Осваивать приемы работы с определителем животных  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Строение и деятельность внутренних органов земноводных.   | 1 | Обобщать и систематизировать знания по материалам темы , делать выводы   |
|   | Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.   | 1 | Обобщать материал о сходстве и различии рыб в виде таблицы или схемы, обосновывать выводы о происхождении земноводных  |
|   | Разнообразие и значение земноводных.  | 1 | Осваивать приемы работы с определителем животных, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии земноводных, их охране                     |
| Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (5 часов) | Внешнее строение и скелет пресмыкающихся.   | 1 | Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий   |
|   | Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.   | 1 | Использовать информационные ресурсы для презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий , заботе о потомстве  |
|   | Разнообразие пресмыкающихся.  | 1 | Осваивать приемы работы с определителем животных, соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей                                    |
|   | Значение пресмыкающихся, их происхождение.  | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии и значении пресмыкающихся, их происхождении и месте в эволюционном процессе                  |
|   | Контрольная работа №3 по темам «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы», «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии». | 1 | Обсуждать проблемные вопросы разделов 9 и 10, работая в парах и малых группах.   |
| Тема 11. Класс Птицы (8 часов).                       | Внешнее строение птиц. Лабораторная работа № 6 " Внешнее строение птицы. Строение перьев".  | 1 | Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа № 7 "Строение скелета птицы" | 1 | Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.   |
|   | Внутреннее строение птиц.  | 1 | Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств по сравнению с рептилиями.   |
|   | Размножение и развитие птиц.   | 1 | Прогнозировать зависимость численности птиц от экологических и антропогенных факторов.   |
|   | Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.                            | 1 | Устанавливать причины кочевков и миграций птиц, их разновидности; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах. |
|   | Разнообразие птиц.   | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, проекта, сообщения о разнообразии экологических групп птиц.  |
|   | Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.  | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц.   |
|   | Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Птицы»                            | 1 | Обсуждать проблемные вопросы разделов 11, работая в парах и малых группах.   |
| Тема 12. Класс Млекопитающие, или звери (10 часов). | Внешнее строение Млекопитающих.  | 1 | Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий   |
|   | Внутреннее строение млекопитающих.   | 1 | Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих, соблюдать правила работы в кабинете   |
|   | Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.                      | 1 | Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов   |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | Происхождение и разнообразие млекопитающих.  | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах и мерах по их охране                      |
|   | Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.          | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных |
|   | Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. | 1 | Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц   |
|   | Высшие, или плацентарные, звери: приматы.  | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации об эволюции хордовых животных   |
|   | Экологические группы млекопитающих.  | 1 | Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о экологических группах млекопитающих   |
|   | Значение млекопитающих для человека  | 1 | Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии, соблюдать правила поведения в зоопарке, музее  |
|   | Контрольная работа №4 по теме «Класс птицы», «Класс Млекопитающие, или звери».                         | 1 | Обсуждать проблемные вопросы разделов 12, работая в парах и малых группах.   |
| Тема 13. Развитие животного мира на Земле (2 часа). | Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина.   | 1 | Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле   |
|   | Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых организмов. Биосфера.                          | 1 | Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных   |

|         |            |      |                            |
|---------|------------|------|----------------------------|
| Класс 8 |            |      |                            |
| Раздел  | Тема урока | Коли | Основные виды деятельности |

|  |   | честв<br>о часв | обучающихся (на уровне<br>универсальных учебных действий)  |
|--|---|-----------------|--|
| Тема 1. Организм человека. Общий обзор (5 часов) | Науки об организме человека.  | 1               | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Владение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.   |
|  | Структура тела. Месть человека в живой природе  | 1               | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  |
|  | Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани Лабораторная работа № 1 «Клетки и ткани под микроскопом» | 1               | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  |
|  | Система органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция                              | 1               | Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.                               |
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Организма человека. Общий обзор»   | 1               | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Владение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.   |
| Тема 2. Опорно-двигательная система (8 часов)    | Скелет. Строение, состав и соединения костей  | 1               | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  |
|  | Скелет головы и туловища  | 1               | Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. причинно-следствен-ные связи, |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   |   | делать обобщения и выводы).  |
|  | Скелет конечностей  | 1 | Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.   |
|  | Первая помощь при травмах: растяжение связок, вывих суставов, перелом костей  | 1 | Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.   |
|  | Мышцы. Работа мышц  | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. |
|  | Нарушение осанки и плоскостопие. Лабораторная работа №2 «Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия» | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.  |
|  | Развитие опорно-двигательной системы  | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Владение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.   |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | Контрольная работа №1 по темам «Организма человека. Общий обзор», «Опорно-двигательная система».                             | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.   |
| Тема 3. Кровь. Кровообращение (9 часов) | Внутренняя среда. Значение крови и ее состав<br>Лабораторная работа № 3 «Микроскопическое строение крови человека и лягушки» | 1 | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.   |
|   | Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови  | 1 | Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.   |
|   | Тканевая совместимость и переливание крови   | 1 | Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.   |
|   | Строение и работа сердца. Круги кровообращения   | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. |
|   | Движение лимфы   | 1 | Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.   |

|                                       |  |   |   |
|---------------------------------------|--|---|---|
|                                       | Движение крови по сосудам<br>Лабораторная работа №4<br>«Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления» | 1 | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.   |
|                                       | Регуляция работы сердца кровеносных сосудов  | 1 | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.   |
|                                       | Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.  | 1 | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.   |
|                                       | Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровь. Кровообращение».   | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.   |
| Тема 4. Дыхательная система (6 часов) | Значение дыхательной системы. Органы дыхания   | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. |
|                                       | Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях   | 1 | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | Дыхательные движения<br>Лабораторная работа № 5<br>«Дыхательные движения.<br>Измерение жизненной ёмкости лёгких» | 1 | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.   |
|  | Регуляция дыхания  | 1 | Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.   |
|  | Заболевания дыхательной системы Первая помощь при поражении органов дыхания                                      | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.   |
|  | Контрольная работа №2 по темам «Кровь. Кровообращение», «Дыхательная система»                                    | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.   |
| Тема 5.<br>Пищеварительная система (7 часов) | Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения  | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. |
|  | Зубы.  | 1 | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.   |
|  | Пищеварение в ротовой полости и желудке<br>Лабораторная работа № 6<br>«Действие ферментов слюны на крахмал»      | 1 | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | Пищеварение в кишечнике.<br>Всасывание питательных веществ          | 1 | Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.  |
|  | Регуляция пищеварения.  | 1 | Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.  |
|  | Заболевания органов пищеварения                                     | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Владение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.  |
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система» | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Владение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.  |
| Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 часа) | Обменные процессы в организме. Нормы питания.                       | 1 | Владение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. |
|  | Витамины  | 1 | Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | Обобщение и систематизация знаний по теме «Обмен веществ и энергии».  | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.   |
| Тема 7.<br>Мочевыделительная система (2 часа) | Строение и функции почек .<br>Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим  | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. |
|   | Обобщение и систематизация знаний по теме «Мочевыделительная система»   | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.   |
| Тема 8 Кожа (3 часа)                          | Значение кожи и её строение   | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.   |
|   | Нарушение кожных покровов и повреждение кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах. | 1 | Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.   |
|   | .Обобщение и систематизация знаний по теме «Кожа».  | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.   |

|                                      |  |   |   |
|--------------------------------------|--|---|---|
| Тема 9. Эндокринная система (2 часа) | Железы внешней, внутренней и смешенной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организмов                                     | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск  |
|                                      | Контрольная работа №3 по темам «Пищеварительная система», «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа», «Эндокринная система». | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.   |
| Тема 10. Нервная система (5 часа)    | Значение, строение и функция нервной системы   | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников   |
|                                      | Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция.   | 1 | Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. |
|                                      | Спинной мозг.  | 1 | Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. |
|                                      | Головной мозг: строение и функции Лабораторная работа № 7 «Строение и функции спинного и головного мозга»  | 1 | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.           |
|                                      | .Обобщение и систематизация знаний по теме «Нервная система»   | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.   |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Тема 11. Органы чувств. Анализаторы (6 часов) | Как действуют органы чувств и анализаторы  | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников; проводить анализ и обработку информации.   |
|   | Орган зрения и зрительный анализатор<br>Лабораторная работа № 8 «Строение и работа органов зрения» | 1 | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.   |
|   | Заболевания и повреждения органов зрения   | 1 | Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.   |
|   | Органы слуха и равновесия. Их анализаторы  | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников ;проводить анализ и обработку информации.   |
|   | Органы осязания, обоняния, вкуса   | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.   |
|   | Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы чувств. Анализаторы»                             | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.   |
| Тема 12. Поведение и психика (7 часов)        | Врождённые формы поведения   | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. |
|   | Приобретённые формы поведения  | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   |   | материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.          |
|   | Закономерности работы головного мозга   | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников; проводить анализ и обработку информации.             |
|   | Биологические ритмы. Сон и его значение   | 1 | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. |
|   | Особенности высшей нервной деятельности человека. Познательные процессы.                              | 1 | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. |
|   | Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.  | 1 | Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. |
|   | Контрольная работа №4 по темам «Нервная система», «Органы чувств. Анализаторы», «Поведение и психика» | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.   |
| Тема 13.<br>Индивидуальное развитие организма (5 часов) | Половая система человека  | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. | 1 | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников     |
|  | Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.                   | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии. |
|  | О вреде наркотических веществ. Психологические особенности личности           | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии. |
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Индивидуальное развитие организма» | 1 | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии. |

| Класс 9                                     |  |                  |  |
|---|--|------------------|--|
| Раздел                                      | Тема урока   | Количество часов | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)  |
| Тема 1. Общие закономерности жизни (3 часа) | Биология – наука о живом мире.                           | 1                | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                              |
|   | Общие свойства живых организмов.                         | 1                | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. |
|   | Многообразие форм живых организмов.                      | 1                | Анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую   |
| Тема 2. Основные учения о клетке (10 часов) | Цитология – наука изучающая клетку. Многообразие клеток. | 1                | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                              |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | Химический состав клетки.  | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. |
|  | Белки и нуклеиновые кислоты.   | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. |
|  | Строение клетки.   | 1 | Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям                   |
|  | Органоиды клетки и их функции. Лабораторная работа №1. «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание» | 1 | Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения.   |
|  | Обмен веществ основа существования клетки.   | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                              |
|  | Биосинтез белка в клетке.  | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                              |
|  | Биосинтез углеводов - фотосинтез.  | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                              |
|  | Обеспечение клеток энергией.   | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                              |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные учения о клетке»  | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                             |
| Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов) | Размножение живых организмов.   | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                             |
|  | Деление клеток - митоз.   | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                             |
|  | Образование половых клеток мейоз. Половое размножение.  | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                             |
|  | Индивидуальное развитие организмов- онтогенез.  | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                             |
|  | Контрольная работа №1 по темам «Общие закономерности жизни», «Основные учения о клетке», «Размножение и индивидуальное развитие организмов» | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                             |
| Тема 4. Основы учения о наследственности и изменчивости (11 часов) | Из истории развития генетики  | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию |
|  | Основные понятия генетики   | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                             |
|  | Генетические опыты Г. Менделя   | 1 | Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы,  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   |   | выдвигать гипотезы.   |
|  | Дигибридное скрещивание.<br>Третий закон Менделя  | 1 | Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы.  |
|  | Сцепленное наследование генов и кроссинговер  | 1 | Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы.  |
|  | Взаимодействие генов и их множественное действие  | 1 | Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы.  |
|  | Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом                               | 1 | Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы.  |
|  | Наследственная изменчивость   | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию |
|  | Другие типы изменчивости<br>Лабораторная работа №2<br>«Выявление изменчивости у организмов» | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию |
|  | Наследственные болезни, сцепленные с полом  | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                             |
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости» | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                             |
| Тема 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (6 часов) | Генетические основы селекции организмов   | 1 | Преобразовывать информацию из одной формы в другую;<br>Выявлять эстетические достоинства объектов живой природы.  |
|  | Особенности селекции растений   | 1 | Преобразовывать информацию из одной формы в другую;<br>Выявлять эстетические достоинства  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  |   | объектов живой природы.  |
|  | Центры многообразия и происхождения культурных растений  | 1 | Преобразовывать информацию из одной формы в другую;<br>Выявлять эстетические достоинства объектов живой природы.   |
|  | Особенности селекции животных  | 1 | Преобразовывать информацию из одной формы в другую;<br>Выявлять эстетические достоинства объектов живой природы.   |
|  | Основные направления селекции микроорганизмов  | 1 | Преобразовывать информацию из одной формы в другую;<br>Выявлять эстетические достоинства объектов живой природы.   |
|  | Контрольная работа №2 по темам «Основы учения о наследственности и изменчивости», «Основы селекции растений, животных и микроорганизмов» | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                              |
| Тема 6.<br>Происхождение жизни и развитие органического мира (5 часов) | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания  | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. |
|  | Современные представления о возникновении жизни на Земле   | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. |
|  | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни   | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. |
|  | Этапы развития жизни на Земле  | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. |
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Происхождение жизни и развитие органического мира»  | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                              |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| Тема 7. Учение об эволюции (9 часов)                    | Идея развития органического мира в биологии   | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. |
|   | Основные положения теории Чарльза Дарвина об эволюции органического мира  | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. |
|   | Современные представления об эволюции органического мира  | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. |
|   | Вид, его критерии и структура   | 1 | Преобразовывать информацию из одной формы в другую   |
|   | Процессы видообразования  | 1 | Преобразовывать информацию из одной формы в другую   |
|   | Макроэволюция -результат микроэволюций  | 1 | Преобразовывать информацию из одной формы в другую   |
|   | Основные направления эволюции   | 1 | Преобразовывать информацию из одной формы в другую   |
|   | Основные закономерности биологической эволюции<br>Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания» | 1 | Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы.   |
|   | Контрольная работа №3 по темам «Происхождение жизни и развитие органического мира», «Учение об эволюции»                          | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.                              |
| Тема 8. Происхождение человека (антропогенез) (7 часов) | Эволюция приматов   | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.                                 |

|                                    |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|
|                                    | Доказательство эволюционного происхождения человека                               | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.    |
|                                    | Ранние этапы эволюции человека  | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.    |
|                                    | Поздние этапы эволюции человека   | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.    |
|                                    | Человеческие расы, их родство и происхождение                                     | 1 | Преобразовывать информацию из одной формы в другую  |
|                                    | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли                        | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.    |
|                                    | Обобщение и систематизация знаний по теме «Происхождение человека (антропогенез)» | 1 | Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы.                  |
| Тема 9. Основы экологии (12 часов) | Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы                       | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.    |
|                                    | Общие законы действия факторов среды на организм                                  | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.    |
|                                    | Приспособленность организмов к действию факторов среды                            | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.    |
|                                    | Биотические связи в природе   | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. |
|                                    | Популяции   | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из                       |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   |   | одной формы в другую.   |
|  | Функционирование популяции во времени   | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. |
|  | Сообщества  | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. |
|  | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера   | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. |
|  | Развитие и смена биогеоценозов  | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. |
|  | Основные законы устойчивости живой природы  | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. |
|  | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы<br>Лабораторная работа №4<br>«Изучение и описание экосистемы своей местности» | 1 | Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.    |
|  | Контрольная работа №4 по темам «Происхождение человека (антропогенез)», «Основы экологии»                                       | 1 | Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. |

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического объединения

\_\_\_\_\_ СОШ №29

от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Подпись

ФИО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_

Подпись

ФИО

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года