Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Ботовская школа»

Рассмотрено: Педсовет от 31.08.2022г.№ 1

Утверждено:

Приказ от 31.08.2022г. № 333

Директор:………. Т. А. Крупнова



**Рабочая программа**

**по биологии**

**7 класс**

(1час в неделю, всего 34 часа)

Данная программа разработана на основе ООП ООО МОУ «Ботовская школа».

Рабочая программа разработана по учебному предмету «Биология» 7 класс составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта общего образования, на основе рабочей программы авторов: В. В. Пасечника, С. В. Суматохина, Г. С. Калиновой, З. Г. Гапонюк( ФГОС Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5 – 9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Москва «Просвещение», 2011) Программа реализована в УМК авторского коллектива под руководством В.В Пасечника. Биология. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Гапонюк; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, - М.: Просвещение, 2014 (Академический школьный учебник) (Линия жизни)

Учитель: Игнашева И.А.

2022 – 2023 учебный год

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по биологии 7 класса составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

* Федеральный закон от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в РФ» п.5 ч.3 ст.47; п.1 ч.1 ст.4
* Приказом Министерства и образования и науки РФ «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 №1897
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 года № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт ООО, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897»
* Примерная основная образовательная программа организации, осуществляющей образовательную деятельность;
* Программы В.В. Пасечника и коллектива авторов. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы. М.: Просвещение, 2013. – 80 с. (Соответствует требованиям ФГОС).
* Локальные акты организации, осуществляющей образовательную деятельность: Устава МОУ «Ботовская школа». Учебного плана на 2020-2021 год МОУ «Ботовская школа».

**Место учебного предмета в учебном плане**

Учебный план отводит на изучение биологии в 7 классе 1 ч в неделю, всего 34 ч.

**Общая характеристика учебного предмета**

Учебное содержание курса биологии включает:

Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов, 34 ч, 1 час в неделю — 5 класс, 34 ч, 1 час в неделю — 6 класс.

Многообразие живой природы. 34 ч, 1 час в неделю — 7 класс.

Человек и его здоровье. 68 ч, 2 ч в неделю — 8 класс.

Основы общей биологии. 68 ч, 2 ч в неделю — 9 класс.

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

**Результаты изучения учебного предмета**

**Личностные:**

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

2.Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

4.Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

5.Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

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

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

8.Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

**Метапредметные:**

**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 результаты:**

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознания 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, соблюдая правила безопасности в современной цифровой среде

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, соблюдая правила безопасности в современной цифровой среде, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

·*создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

**Живые организмы**

Выпускник научится:

·выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

·аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

·аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

·осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

·раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

·объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

·выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

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

·сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

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

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

·знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

·анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

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

·знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

·*находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, соблюдая правила безопасности в современной цифровой среде, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

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

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

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

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

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

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

**Содержание программы**

**Введение. Многообразие организмов, их классификация (1 час)**

Многообразие организмов, их классификация, систематика- наука о многообразии и классификации организмов. Система органического мира. Царства бактерий, грибов растений, животных. Роль растений, животных, бактерий, грибов и лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Вид- основная единица систематики, критерии вида, существование вида в природе Вирусы- неклеточные формы. Возбудители и переносчики заболеваний растений, животных и человека. Меры профилактики заболеваний, вызванных животными, растениями, бактериями, грибами и вирусами.

**Глава 1. Бактерии. Грибы. Лишайники (3 часа)**

Бактерии - доядерные организмы, особенности строения и жизнедеятельности, значение бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека и собственной деятельности. разнообразие бактерий, значение бактерий. Грибы- царство живой природы, многообразие грибов, их роль в природе жизни человека. Грибы- паразиты растений, животных, человека, шляпочные грибы (съедобные и ядовитые), плесневые грибы. Оказание первой помощи при отравлении грибами. Лишайники- комплексные симбиотические организмы, особенности строения, жизнедеятельности и размножения. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности.

*Лабораторные работы:*

1.«Изучение грибных спор. Выращивание белой плесени»

2.«Строение и разнообразие шляпочных грибов»

**Глава 2. Многообразие растительного мира (14 часов)**

Водоросли - древние низшие растения, одноклеточные и многоклеточные водоросли, строение, жизнедеятельность размножение, Роль водорослей в природе их использование в практической деятельности. Высшие споровые растения. Риниофиты- первые наземные высшие растения, происхождение высших споровых растений, жизненный цикл. Моховидные, строение и жизнедеятельность, размножение мхов. Роль мхов в природе, хозяйственное значение, средообразующее значение. Папоротниковидные, строение, жизнедеятельность, размножение. Многообразие папоротников, их роль в природе. Средообразующее значение папоротников. Использование и охрана папоротников. Плауновидные, хвощевидные. строение, жизнедеятельность, размножение. Многообразие хвощей, плаунов, их роль в природе. Средообразующее значение. Использование и охрана. Голосеменные- отдел семенных растений. Семенные растения, особенность строения и жизнедеятельность голосеменных. -

Разнообразие хвойных растений, многообразие голосеменных. Хвойный лес как природное сообщество. Роль голосеменных в природе, практическое значение. Покрытосеменные, или цветковые растения., особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие покрытосеменных, их классификация, значение покрытосеменных. Строение семян, семенная кожура, зародыш, семядоля, однодольные и двудольные растения. Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Главный, боковые, придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик, зоны корня. Корнеплоды, корневые клубни. Побег и почки. Почка, верхушечная, пазушная, придаточная, вегетативная, генеративная. Конус нарастания, узел, междоузлие, листорасположение. Строение стебля. Пробка, кора, луб, камбий, древесина, сердцевина. Внешнее строение листа. Листья черешковые и сидячие, простые и сложные, жилкование листьев. Клеточное строение листа. Кожица, устьице, мякоть, проводящий пучок, сосуды. Видоизменение побегов. Корневище, клубень, луковица. Строение и разнообразие цветков. Пестик, тычинка, венчик, чашечка, околоцветник, семязачаток. Соцветие, типы соцветий. Плоды. Соплодие, околоплодник, плоды простые и сложные, сочные и сухие, односемянные и многосемянные.

Размножение покрытосеменных растений. Классификация покрытосеменных растений опыление, зародышевый мешок, пыльцевая трубка, двойное оплодотворение. Класс двудольные. Важнейшие семейства класса.

*Лабораторные работы:*

3.«Строение зеленых водорослей»

4.«Строение мха»

5.«Строение папоротника»

6.«Строение хвои и шишек хвойных»

7.«Строение семени двудольного растения»

8.«Строение семени однодольного растения»

9.«Стержневая и мочковатая корневые системы»

10.«Корневой чехлик и корневые волоски»

11.«Строение почек. Расположение почек на стебле»

12.«Внутреннее строение ветки дерева»

13.«Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»

14.«Строение кожицы листа»

15.«Строение клубня»

16.«Строение корневища»

17.«Строение луковицы»

18.«Строение цветка»

19.«Соцветия»

20.«Классификация плодов»

21.«Семейства двудольных»

22.«Строение злакового растения»

**Глава 3. Многообразие животного мира (14 часов)**

Общие сведения о животном мире. Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Одноклеточные животные или простейшие. Особенность строения и жизнедеятельности, многообразие одноклеточных. Паразитические простейшие животные, меры предупреждения заболеваний, вызываемых одноклеточными, их роль в природе и жизни человека. Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. Особенности строения, специализация клеток, взаимосвязь тканей, органов и системы органов. Тип кишечнополостные, особенности строения жизнедеятельности кишечнополостных. Рефлекс. Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека. Общая характеристика червей, тип плоские черви. Особенности строения и жизнедеятельности червей. Многообразие червей. Тип круглые черви., тип кольчатые черви. Паразитические черви, меры предупреждения заражения паразитическими червями, роль червей в природе и жизни человека. Брюхоногие и двустворчатые моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков, многообразие, промысловое значение моллюсков, роль в природе и жизни человека. Головоногие моллюски Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков, многообразие, промысловое значение моллюсков, роль в природе и жизни человека. Тип членистоногие, класс ракообразные Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие членистоногих. Инстинкты. Класс паукообразные Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие членистоногих. Класс насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие членистоногих. Многообразие насекомых. Членистоногие- возбудители и переносчики болезней человека и животных, вредители сельскохозяйственных культур. Меры предупреждения заболеваний. Роль членистоногих в природе, их практическое значение. Тип хордовые. Общая характеристика хордовых. Особенности строения и жизнедеятельности. Строение и жизнедеятельность рыб. Особенности строения и жизнедеятельности рыб. Приспособление рыб к условиям обитания, значение рыб. Многообразие рыб. Рыболовство и рыбоводство. Практическое значение и охрана рыб.

Класс земноводные. Многообразие земноводных. Роль в природе, практическое значение и охрана земноводных. Класс пресмыкающиеся. Многообразие пресмыкающихся. Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитых змей. Роль в природе, практическое значение и охрана пресмыкающихся. Класс птиц. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие птиц. Многообразие птиц, их значение. Птицеводство. Забота о потомстве у птиц. Птицеводство. Породы птиц. Роль в природе, практическое значение, охрана птиц. Класс млекопитающие. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, размножение, многообразие млекопитающих. Многообразие зверей. Систематика животных. Охрана животного мира. Забота о потомстве. Роль в природе, практическое значение, охрана млекопитающих. Домашние млекопитающие. Животноводство, породы млекопитающих.

*Лабораторные работы:*

23.«Изучение многообразия свободноживущих водных простейших»

24.«Изучение многообразия тканей животного»

25.«Изучение пресноводной гидры»

26.«Изучение внешнего строения дождевого червя»

27.«Изучение внешнего строения насекомого»

28.«Изучение внешнего строения рыбы»

29.«Изучение внешнего строения птицы»

**Глава 4. Эволюция растений и животных, их охрана (1 час)**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Этапы эволюции органического мира Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Освоение суши растениями и животными. Эволюция растений от одноклеточных до покрытосеменных. Этапы развития беспозвоночных и позвоночных животных. Охрана растительного и животного мира. Красная книга, заповедники, национальные парки.

**Глава 5. Экосистемы (1 час)**

Экосистема. Естественные и искусственные экосистемы. Цепи питания, потоки энергии, Взаимосвязь компонентов экосистемы. Охрана экосистемы Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. Среда обитания организмов. Экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенные. Биотические, и антропогенные факторы. Межвидовые отношения.

Искусственные экосистемы. Агроценозы.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название темы** | **Количество часов** | **Планируемые результаты** |
| Введение. Многообразие организмов, их классификация | 1 | Устанавливать систематическую принадлежность организмов;  Распознавать и описывать растения разных отделов и животных разных типов и классов;  Выделять существенные признаки вида и представителей и разных царств природы. |
| Глава 1. Бактерии. Грибы. Лишайники | 3 | Выделять признаки бактерий, грибов, лишайников;  Распознавать на таблицах бактерии, грибы, лишайники;  Объяснять роль грибов, бактерий, лишайников в природе и для человека;  Уметь оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами;  Различать ядовитые, съедобные и плесневые грибы. |
| Глава 2. Многообразие растительного мира | 14 | Выделять существенные признаки водорослей, мхов, папоротников, плаунов, хвощей, голосеменных, покрытосеменных;  Распознавать водоросли, мхи, папоротники, плауны, хвощи, голосеменные, покрытосеменные на таблицах; виды почек, видоизмененные побеги, части цветка; листья по форме, определять тип жилкования, листорасположения; представителей семейств двудольных и однодольных растений;  Определять принадлежность водорослей к систематическим группам; черты сходства и различия моховидных и водорослей; моховидных, папоротниковидных, плауновидных, хвощевидных; виды корней и типы корневых систем; типы листорасположения; однодомные и двудомные растения, тип соцветий, плодов;  Объяснять значение водорослей, мхов, папоротников, голосеменных в природе и жизни человека; преимущества семенного размножения; взаимосвязь строения клеток разных зон корня с выполняемыми ими функциями;  Сравнивать строение споры и семени;  Выделять существенные признаки семени однодольного и двудольного растения;  Проводить классификацию плодов. |
| Глава 3. Многообразие животного мира | 14 | Выявлять признаки сходства и различия между животными, растениями, грибами и бактериями;  Устанавливать систематическую принадлежность животных;  Выделять существенные признаки животных разных систематических групп;  Соблюдать меры профилактики заболеваний;  Распознавать животных различных систематических групп на на таблицах;  Знать отличия клеток многоклеточных от клеток простейших;  Объяснять взаимосвязь строения животных со средой обитания и образом жизни;  Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира;  Соблюдать меры охраны животного мира. |
| Глава 4. Эволюция растений и животных, их охрана | 1 | Приводить доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений и животных;  Объяснять причины выхода растений и животных на сушу;  Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. |
| Глава 5. Экосистемы | 1 | Знать существенные признаки экосистем, процессов круговорота веществ и превращения энергии; особенности искусственных экосистем;  Объяснять взаимосвязи организмов в экосистемах; приспособленность организмов к абиотическим факторам;  Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. |

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Планируемые результаты | План | Факт | **Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)** |
| **Введение. Многообразие организмов, их классификация** | | **1** |  |  |  | побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. |  |
| 1 | Многообразие организмов. Их классификация. Вид — основная единица систематики | 1 | Знать: Признаки живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий, признаки вида и представителей разных царств природы  Уметь: Определять признаки биологических объектов (растений, животных, грибов и бактерий), систематическое положение растений и животных, работать с натуральными объектами и гербарным материалом |  |  |
| **Глава 1. Бактерии. Грибы. Лишайники** | | 3 |  |  |  | установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;  использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. |  |
| 1 (2) | Бактерии — доядерные организмы | 1 | Знать: Особенности строения, процессов жизнедеятельности, значение бактерий; отличия бактериальной клетки от клетки растений.  Уметь: распознавать бактерий на таблицах; объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. |  |  |
| 2 (3) | Грибы. Многообразие грибов.  Л.Р.№1 «Изучение грибных спор. Выращивание белой плесени»  Л.Р.№2 «Строение и разнообразие шляпочных грибов» | 1 | Знать: отличительные признаки царства грибов, особенности строения и процессов жизнедеятельности шляпочных и плесневых грибов, дрожжей, признаки сходства грибов с растениями и животными, роль грибов в природе и жизни человека, существенные признаки съедобных и ядовитых грибов, правила сбора грибов.  Уметь: выполнять лабораторную работу в соответствии с инструкцией, анализировать полученные результаты, делать выводы, отличать съедобные и ядовитые грибы на таблице, оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами |  |  |
| 3 (4) | Лишайники — комплексные симбиотические организмы. | 1 | Знать: особенности строения и процессов жизнедеятельности лишайников, роль лишайников в природе и для человека, меры охраны лишайников.  Уметь: различать лишайники на таблицах. |  |  |
| **Глава 2. Многообразие растительного мира** | | 14 |  |  |  | привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;  включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;  организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. |  |
| 1 (5) | Общая характеристика водорослей. Многообразие водорослей.  Л.Р.№3 «Строение зеленых водорослей» | 1 | Знать: особенности строения и процессов жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных водорослей, многообразие одноклеточных и многоклеточных водорослей, значение водорослей в природе и для человека  Уметь: выполнять лабораторную работу в соответствии с инструкцией, анализировать полученные результаты, делать выводы, распознавать водоросли различных систематических групп на таблицах |  |  |
| 2 (6) | Высшие споровые растения. Моховидные  Л.Р.№4 «Строение мха» | 1 | Знать: жизненный цикл высших споровых растений, существенные признаки строения и процессы жизнедеятельности моховидных, значение моховидных в природе и жизни человека  Уметь: сравнивать представителей разных групп растений, различать представителей моховидных на таблицах, сравнивать представителей моховидных и водорослей, определять черты сходства и различия |  |  |
| 3 (7) | Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные  Л.Р.№5 «Строение папоротника» | 1 | Знать: существенные признаки строения и процессы жизнедеятельности папоротниковидных, значение папоротников в природе и жизни человека  Уметь: различать представителей папоротниковидных, плауновидных, хвощевидных на таблицах, сравнивать представителей моховидных и папоротниковидных, сравнивать представителей папоротниковидных, моховидных, плауновидных, хвощевидных, определять черты сходства и различия. |  |  |
| 4 (8) | Голосеменные — отдел семенных растений  Л.Р.№6 «Строение хвои и шишек хвойных» | 1 | Знать: особенности строения голосеменных, жизненный цикл, преимущества семенного размножения, значение голосеменных в природе и для человека  Уметь: распознавать представителей голосеменных на таблицах. |  |  |
| 5 (9) | Покрытосеменные, или Цветковые | 1 | Знать: особенности строения покрытосеменных, жизненный цикл, преимущества семенного размножения, значение покрытосеменных в природе и для человека  Уметь: распознавать представителей покрытосеменных на таблицах. |  |  |
| 6 (10) | Строение семян  Л.Р.№7 «Строение семени двудольного растения»  Л.Р.№8 «Строение семени однодольного растения» | 1 | Знать: существенные признаки семян двудольного и однодольного растений  Уметь: сравнивать строение семян двудольного и однодольного растений, находить черты сходства и различия, различать на таблицах семена двудольного и однодольного растений |  |  |
| 7 (11) | Виды корней и типы корневых систем  Л.Р.№9 «Стержневая и мочковатая корневые системы»  Л.Р.№10 «Корневой чехлик и корневые волоски» | 1 | Знать: виды корней и типы корневых систем,  Уметь: определять виды корней и типы корневых систем, объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями, объяснять типа корневой системы и видоизменение корней с условиями среды, различать на таблицах видоизменения корней |  |  |
| 8 (12) | Побег и почки  Л.Р.№11 «Строение почек. Расположение почек на стебле» | 1 | Знать: строение почек (генеративных и вегетативных)  Уметь: определять листорасположение, распознавать виды почек |  |  |
| 9 (13) | Строение стебля. Видоизменения побегов.  Л.Р.№12 «Внутреннее строение ветки дерева»  Л.Р.№15 «Строение клубня»  Л.Р.№16 «Строение корневища»  Л.Р.№17 «Строение луковицы» | 1 | Знать: внутреннее строение стебля, разнообразие стеблей, видоизменения побегов  Уметь: объяснять взаимосвязь между строением стебля и выполняемой ими функцией, распознавать на таблицах видоизменения побегов. |  |  |
| 10 (14) | Строение листа  Л.Р.№13 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»  Л.Р.№14 «Строение кожицы листа» | 1 | Знать: внешнее и внутреннее строение листа  Уметь: распознавать листья по форме, определять тип жилкования, различать листья простые и сложные, черешковые и сидячие, листорасположение |  |  |
| 11 (15) | Строение и разнообразие цветков.  Л.Р.№18 «Строение цветка»  Л.Р.№19 «Соцветия» | 1 | Знать: строение цветка, типы и виды соцветий  Уметь: различать правильные и неправильные, обоеполые и раздельнополые цветки, однодомные и двудомные растения |  |  |
| 12 (16) | Плоды  Л.Р.№20 «Классификация плодов» | 1 | Знать: строение плодов, классификацию плодов, способы размножения растений, признаки насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений  Уметь: распознавать на таблицах различные типы плодов, объяснять механизм опыления и оплодотворения у растений |  |  |
| 13 (17) | Класс Двудольные  Л.Р.№21 «Семейства двудольных» | 1 | Знать: признаки двудольных и однодольных растений, семейства класса Двудольные |  |  |
| 14 (18) | Класс Однодольные  Л.Р.№22 «Строение злакового растения» | 1 | Знать: признаки двудольных и однодольных растений, семейства класса Однодольные |  |  |
| **Многообразие животного мира** | | 17 |  |  |  |  |  |
| 1 (19) | Одноклеточные животные, или Простейшие  Л.Р.№23 «Изучение многообразия свободноживущих водных простейших» | 1 | Знать: признаки сходства и различия между животными, растениями, бактериями, грибами, признаки простейших, сходство и различие в строении клеток простейших и растений  Уметь: классифицировать живые организмы, распознавать простейших на таблицах, соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими |  |  | использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;  применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;  ) организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; |
| 2 (20) | Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных.  Л.Р.№24 «Изучение многообразия тканей животного» | 1 | Знать: определения понятий «ткань», «орган», строение и функции тканей, органов и систем органов  Уметь: различать на таблицах органы и системы органов животных |  |  |
| 3 (21) | Тип Кишечнополостные  Л.Р.№25 «Изучение пресноводной гидры» | 1 | Знать: особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, размножения кишечнополостных, значение в природе и жизни человека  Уметь: различать на таблицах представителей типа Кишечнополостные |  |  |
| 4 (22) | Тип Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви  Л.Р.№26 «Изучение внешнего строения дождевого червя» | 1 | Знать: особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, размножения червей, значение в природе и жизни человека  Уметь: различать на таблицах представителей типа Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви, различать на таблицах представителей разных типов червей выполнять меры профилактики заболеваний, вызываемых разными типами червей |  |  |
| 5 (23) | Тип Моллюски | 1 | Знать: особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, размножения моллюсков, значение в природе и жизни человека, классификацию моллюсков  Уметь: различать на таблицах представителей типа Моллюски, различать на таблицах представителей типа Моллюски |  |  |
| 6 (24) | Тип Членистоногие. Класс Ракообразные | 1 | Знать: особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, размножения ракообразных, значение в природе и жизни человека  Уметь: различать на таблицах представителей типа Членистоногие и класса Ракообразные |  |  |
| 7 (25) | Класс Паукообразные | 1 | Знать: особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, размножения паукообразных, значение в природе и жизни человека  Уметь: различать на таблицах представителей класса Паукообразные |  |  |
| 8 (26) | Класс Насекомые  Л.Р.№27 «Изучение внешнего строения насекомого» | 1 | Знать: особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, размножения насекомых, значение в природе и жизни человека  Уметь: различать на таблицах представителей класса Насекомые, оказывать первую помощь при укусах насекомых |  |  |
| 9 (27) | Тип Хордовые | 1 | Знать: существенные признаки хордовых  Уметь: различать на таблицах представителей типа Хордовые |  |  |
| 10 (28) | Строение, жизнедеятельность, многообразие рыб.  Л.Р.№28 «Изучение внешнего строения рыбы» | 1 | Знать: особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, размножения рыб, значение в природе и жизни человека  Уметь: различать на таблицах представителей класса рыбы, объяснять зависимость строения рыб от условий обитания, классифицировать рыб. |  |  |
| 11 (29) | Класс Земноводные | 1 | Знать: особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, размножения земноводных, значение в природе и жизни человека  Уметь: различать на таблицах представителей класса Земноводные, классифицировать земноводных. |  |  |
| 12 (30) | Класс Пресмыкающиеся | 1 | Знать: особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, размножения пресмыкающихся, значение в природе и жизни человека  Уметь: различать на таблицах представителей класса Пресмыкающиеся, классифицировать пресмыкающихся. |  |  |
| 13 (31) | Класс Птицы  Л.Р.№29 «Изучение внешнего строения птицы» | 1 | Знать: особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, размножения птиц, значение в природе и жизни человека  Уметь: различать на таблицах представителей класса Птицы, классифицировать птиц |  |  |
| 14 (32) | Класс Млекопитающие | 1 | Знать: особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, размножения млекопитающих, значение в природе и жизни человека  Уметь: различать на таблицах представителей класса Млекопитающие, классифицировать млекопитающих |  |  |
| **Эволюция растений и животных, их охрана.** | | 1 |  |  |  | инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |  |
| 1 (33) | Этапы эволюции органического мира. Охрана растительного и животного мира | 1 | Знать: этапы эволюции растительного и животного мира, причины выхода растений и животных на сушу, меры охраны растений и животных  Уметь: приводить доказательства эволюции растительного и животного мира |  |  |
| **Экосистемы** | | 1 |  |  |  | включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока |  |
| 1 (34) | Экосистемы. Цепи питания, потоки энергии. Факторы среды | 1 | Знать: признаки экосистем, факторы среды, особенности искусственных экосистем.  Уметь: объяснять значение круговорота веществ, объяснять приспособленность организмов к факторам среды, наблюдать и описывать экосистемы своей местности |  |  |

Согласовано

Протокол заседания

ШМО естественно-математического цикла

От 31.08.2022 года № 1

Руководитель ШМО: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Бойкова Е.А.