**Рабочая адаптированная программа**

 **предметная область «Естествознание»**

**учебный предмет «Биология»**

**1. Пояснительная записка.**

Рабочая программа по биологии предназначена для обучающихся 7 класса с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями (АООП, 1 вариант) и составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями от 16.04.2022г.);

- Федеральный государственный образовательный стандарт образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 1599 от 19 декабря 2014 г.;

- Примерная адаптированная основная общеобразовательная программа образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), размещенная на сайте [**fgosreestr.ru**](https://fgosreestr.ru/);

- Учебный план обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) МАОУ «Основная общеобразовательная школа № 14» г. Сысерть, реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы» на 2022-2023 учебный год (приказ №117от 10.06.2021 г.)

При разработке рабочей программы были использованы методические материалы:

- Рабочие программы по учебным предметам. ФГОС образования обучающихся с интеллектуальными нарушениями. Вариант 1. 5 - 9 классы. Природоведение. Биология. География / (Т.М.Лифанова и др.).- 3-е изд.- М.: Просвещение, 2021.-310с.

Данная рабочая программа ориентирована на учебно-методический комплект:

        Биология.  7 класс: учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные общеобразовательные программы /  З.А.Клепинина. 16-е изд., стер.- М: Просвещение, 2022.-224 с.: ил. – ISBN 978-5-09—087720-6.;

- Биология. 7 класс : рабочая тетрадь для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные общеобразовательные программы/  З.А.Клепинина.- М: Просвещение, 2022.

В соответствии с требованиям ФГОС обучения умственно отсталых детей рабочая программа по биологии 7-9 классов разрабатывается на основе Примерной АООП и требований к личностным и предметным результатам (возможным результатам) освоения АООП.

Программа по **Биологи**и продолжает вводный курс «Природоведение», при изучении ко кторого учащиеся в 5 и 6 классах получили элементарную естественнонаучную подготовку. Преемственные связи между данными предметами обеспечивают целостность биологического курса, а его содержание будет способствовать правильному поведению обучающихся в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала в 7 классе позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового воспитания детей и подростков.

Основными **целями**рабочей программы по биологии являются:

-обеспечение целостности биологического курса;

-привитие правильного поведения обучающихся в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями;

- формирование элементарного понимания причинно-следственных связей и отношений, временных и пространственных представлений;

- формирование у обучающихся базовых учебных действий (личностных, коммуникативных, регулятивных, познавательных) средствами предмета;

- воспитание любви и бережного отношения к  природе, чувства ответственности за ее сохранность.

Изучение биологического материала в 7—9 классах позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового воспитания детей и подростков.

**Основные задачи изучения биологии:**

—        сформировать элементарные научные представления о компонентах живой природы: строении и жизни растений, животных, организма человека и его здоровье;

—        показать практическое применение биологических знаний: учить приемам выращивания и ухода за некоторыми (например, комнатными) растениями и домашними животными, вырабатывать умения ухода за своим организмом, использовать полученные знания для решения бытовых, медицинских и экологических проблем;

—        сформировать навыки правильного поведения в природе, способствовать экологическому, эстетическому, физическому, санитарно-гигиеническому воспитанию подростков, помочь усвоить правила здорового образа жизни;

—        развивать и корригировать познавательную деятельность, учить анализировать, сравнивать природные объекты и явления, подводить к обобщающим понятиям, понимать причинно-следственные зависимости, расширять лексический запас, развивать связную речь и другие психические функции.

**2. Общая характеристика учебного предмета.**

Курс «Биологии» в 7-9 классах состоит из трех разделов: «Растения. Грибы. Бактерии», «Животные», «Человек».

Программа предполагает ведение наблюдений, организацию лабораторных и практических работ, демонстрацию опытов и проведение экскурсий.

Курс биологии начинается с раздела «Растения» (7 класс), в котором обучающиеся знакомятся с общими признаками растений и изучают отдельные группы растений в соответствии с биологической классификацией растительного мира.

**Основное содержание, 7 класс.**

**Растения, грибы и бактерии.**

**Введение.**

Многообразие живой природы. Цветковые и бесцветковые растения. Значение растений в природе.

**Растения. Общее знакомство с цветковыми растениями.**

Общее понятие об органах цветкового растения (на  примере  растения,  цветущего осенью): цветок, стебель, лист, корень.

***Цветок.***Строение цветка (пестик, тычинки, венчик лепестков). Понятие о соцветиях

(зонтик, колос, корзинка). Опыление цветков. Образование плодов и семян.

***Плоды.***Плоды сухие и сочные. Распространение плодов и семян.

***Семя.***Строение семени  (на примере фасоли  и пшеницы).  Распространение семян. Условия, необходимые для прорастания семян. Определение всхожести семян. Правила заделки семян в почву.

***Корни и корневые системы.***Разнообразие корней. Корневые системы (стержневая и  мочковатая).  Корневые волоски.  Значение  корня  в  жизни  растения.   Видоизменения корней  (корнеплод  и  корнеклубень).

***Лист.***Внешнее строение листа (листовая пластинка, черешок). Жилкование. Листья простые и сложные. Образование из воды и углекислого газа органических питательных веществ в листьях на свету. Испарение воды листьями, значение этого явления. Листопад и его значение. Значение листьев в жизни растения. Дыхание растений.

***Стебель.***Строение  стебля  на  примере    липы.   Передвижение  в  стебле  воды  и

минеральных солей. Разнообразие стеблей. Значение стебля в жизни растения.

***Растение — целостный организм***(взаимосвязь всех органов и всего растительного организма со средой обитания).

***Лабораторные работы.***

*1. Строение цветкового растения.*

*2. Строение цветка.*

*3. Внешний вид семени фасоли. Строение семени фасоли.*

*4. Строение зерновки пшеницы.*

*5.Определение всхожести семян.*

***Демонстрация опытов:***

1. *Условия, необходимые для прорастания семян.*
2. Глубина заделки семян.
3. Наличие жира и крахмала в растениях.
4. *Испарение воды листьями.*
5. *Дыхание  растений  (поглощение  листьями  кислорода и выделение  углекислого газа  в темноте).*
6. *Передвижение минеральных веществ и воды по древесине.*

**Многообразие растительного мира**

**Мхи.**Понятие о мхе как многолетнем растении. Места произрастания мхов. Торфяной мох и образование торфа.

**Папоротники.**Многолетние травянистые растения. Места произрастания папоротника.

**Голосеменные.**Сосна и ель — хвойные деревья. Отличие их от лиственных деревьев. Сравнение сосны и ели. Особенности их размножения. Использование древесины в народном хозяйстве.

**Цветковые растения.**Особенности строения (наличие  цветков, плодов с семенами). Деление   цветковых растений на однодольные (пшеница) и двудольные (фасоль). Характерные различия (строение семян, корневая система, жилкование листа).

**Однодольные покрытосеменные растения**

**Злаки.**Пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза. Особенности внешнего строения (корневая система, стебель, лист, соцветие). Выращивание: посев, уход, уборка. Использование в народном хозяйстве. Преобладающая культура для данной местности. **Лилейные.**Основные представители (лук, чеснок, лилия, тюльпан, ландыш). Общая характеристика (цветок, лист, луковица, корневище). Лук, чеснок — многолетние овощные растения. Выращивание: посев, уход, уборка. Использование человеком. Цветочно-декоративные растенияоткрытого и закрытого грунта (хлорофитум, лилия, тюльпан).

***Лабораторные работы:***

*1. Строение луковицы.*

**Двудольные покрытосеменные растения**

**Пасленовые.**Картофель, томат-помидор, петунья, дикий паслен, душистый табак.

**Бобовые.**Горох. Бобы. Клевер, люпин — кормовые травы.

**Розоцветные.**Яблоня, груша, вишня, малина, шиповник, садовая земляника.

**Биологические особенности растений сада.**Особенности размножения яблони, малины, земляники. Созревание плодов и ягод садовых растений, их уборка и использование.

**Сложноцветные.**Подсолнечник. Ноготки, бархатцы — однолетние цветочные растения. Маргаритка — двулетнее растение. Георгин — многолетнее растение. Особенности внешнего строения этих растений. Агротехника выращивания. Использование человеком.

***Лабораторные работы:***

*1. Строение клубня картофеля.*

*2. Выращивание рассады.*

**Уход за комнатными растениями**. Перевалка комнатных растений. Пересадка комнатных растений. Осенние работы на пришкольном участке. Весенние работы на пришкольном участке.

***Практические работы:***

1. *Перевалка комнатных растений.*
2. *Пересадка комнатных растений.*

**Работы в саду и на учебно-опытном участке.**

Осенняя перекопка почвы. Обработка почвы в приствольных кругах плодового дерева. Подготовка сада к зиме. Весенний уход за садом. Уход за посевами и посадками.

***Практические работы***

*1.Вскапывание приствольных кругов на школьном учебно-опытном участке.*

*2. Рыхление междурядий, прополка и другие работы в саду и на участке.*

*3. Уборка прошлогодней листвы.*

***Экскурсия****«Весенние работы в саду».*

**Бактерии**

Общее понятие. Значение в природе и жизни человека.

**Грибы**

Строение шляпочного гриба: плодовое тело, грибница. Грибы съедобные и ядовитые, их распознавание. Правила сбора и обработки съедобных грибов.

**Формы обучения:**

-урок изучение нового материала;

-урок закрепления изученного материала (обобщения и систематизации знаний);

-комбинированный урок;

-контрольный урок;

-экскурсия;

-урок – игра.

**Методы обучения:**

- словесный (беседа, рассказ, объяснение, работа с книгой);

- наглядный (демонстрация, наблюдения);

- практический (тесты, практические работы);

**Формы контроля:**

- практическая (лабораторная) работа;

-тест;

 -проверочная работа.

**Технологии образования:**

-индивидуальная работа с учащимся;

-технология развивающего обучения;

-здоровьесберегающие технологии;

- личностно-ориентированные технологии обучения.

**Методы диагностики и критерии результативности.**

**Методы мониторинга знаний и умений обучающихся** – контроль за знаниями, умениями и навыками осуществляется в ходе устных опросов, проведения открытых и закрытых тестов, заданий на установление соответствия, ответов на вопросы, выполнение практических и лабораторных работ.

При оценивании устных ответов принимается во внимание:

- правильность ответа по содержанию, свидетельствующая об осознанности усвоения изученного материала;

- полнота ответа;

 - умение практически применять свои знания; последовательность изложения и речевое оформление ответа.

**Критерии для оценивания устных ответов:**

**«5»** ставится обучающемуся, если он: обнаруживает понимание материала, может с помощью учителя сформулировать, обосновать самостоятельно ответ, привести необходимые примеры; допускает единичные ошибки, которые сам исправляет.

**«4»** ставится, если обучающийся дает ответ, в целом соответствующий требованиям оценки

«5», но допускает неточности и исправляет их с помощью учителя.

**«3»** ставится, если обучающийся частично понимает тему, излагает материал недостаточно полно и последовательно, не способен самостоятельно применять знания, нуждается в постоянной помощи учителя.

**3. Место учебного предмета в учебном плане.**

Предмет «Биология» входит в образовательную область «Естествознание» обязательной части учебного плана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и изучается на всех этапах обучения с 7 по 9 класс.

В соответствии с планом АООП и годовым календарным графиком  данная  программа  для обучающихся 7 класса рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

***Количество часов по четвертям***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Iчетверть | IIчетверть | IIIчетверть | IVчетверть | Всего за год |
| 8 н.- 16 ч. | 8н.- 16 ч. | 10 н. - 20 ч. | 8н. – 16 ч. | 68ч. |

1. **Личностные и предметные результаты освоения учебного предмета.**

***Личностные результаты*:**

•        осознание необходимости охраны природы;

•        установление взаимосвязи между экологически грамотным поведением в природе и сохранением многообразия мира растений;

•        формирование установки на безопасный здоровый образ жизни (соблюдать правила выполнения проведения простейших опытов по изучению растений, грибов, бактерий, правила поведения в природе и бережного отношения к растительным организмам);

•        овладение правилами личной и общественной гигиены в повседневной жизни;

•        формирование эстетических потребностей (умение видеть красоту, гармонию окружающей природы);

•        формирование готовности к самостоятельной жизни;

•        развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях (в классе и на пришкольном участке);

•        владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия при выполнении практических и лабораторных работ в классе и на пришкольном участке.

***Предметные результаты*** освоения АООП образования включают освоенные обучающимися знания и умения, готовность их применения.

АООП определяет два уровня овладения предметными результатами:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Минимальный уровень*** | ***Достаточный уровень*** |
| - узнавание и называние изученных объектов на иллюстрациях, фотографиях;- представления о назначении изученных объектов, их роли в окружающем мире;- отнесение изученных объектов к определенным группам (осина - лиственное дерево леса);- называние сходных объектов, отнесенных к одной и той же изучаемой группе (полезные ископаемые);- соблюдение режима дня, правил личной гигиены и здорового образа жизни, понимание их значение в жизни человека;- соблюдение элементарных правил безопасного поведения в природе и обществе (под контролем взрослого);- выполнение несложных заданий под *контролем учителя;*- адекватная оценка своей работы, проявление к ней ценностного отношения, понимание оценки педагога. | - узнавание и называние изученных объектов в натуральном виде в естественных условиях; - знание способов получения необходимой информации об изучаемых объектах по заданию педагога;- представления о взаимосвязях между изученными объектами, их месте в окружающем мире;- отнесение изученных объектов к определенным группам с учетом различных оснований для классификации- называние сходных по определенным признакам объектов из тех, которые были изучены на уроках, известны из других источников; объяснение своего решения;- выделение существенных признаков групп объектов; знание и соблюдение правил безопасного поведения в природе и обществе, правил здорового образа жизни;- участие в беседе; обсуждение изученного; проявление желания рассказать о предмете изучения, наблюдения, заинтересовавшем объекте;- выполнение здания без текущего контроля учителя (при наличии предваряющего и итогового контроля), осмысленная оценка своей работы и работы одноклассников, проявление к ней ценностного отношения, понимание замечаний, адекватное восприятие похвалы;- совершение действий по соблюдению санитарно-гигиенических норм в отношении изученных объектов и явлений;- выполнение доступных возрасту природоохранительных действий;- осуществление деятельности по уходу за комнатными и культурными растениями. |

**Основные требования к знаниям и умениям обучающихся.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Минимально-необходимый уровень**  | **Базовый уровень** |
| **7 класс** |
| ***Учащиеся должны знать:***- некоторые биологические особенности, а также приемы возделывания наиболее распространенных сельскохозяйственных расте­ний, особенно местных;- разницу ядовитых и съедобных грибов; знать вред бактерий и способы предохранения от заражения ими. ***Учащиеся должны уметь:***- приводить примеры растений некоторых групп (бобовых, розоц­ветных, сложноцветных);- различать органы у цветкового растения (цветок, лист, стебель, корень);- различать однодольные и двудольные растения по строению корней, листьев (жилкование), плодов и семян; приводить приме­ры однодольных и двудольных растений;- выращивать некоторые цветочно-декоративные растения (в саду и дома);различать грибы и растения. | ***Учащиеся должны знать:***- названия некоторых бактерии, грибов, а также растений из их основных групп: мхов, папоротников, голосеменных и цветковых; строение и общие биологические особенности цветковых растений; разницу цветков и соцветий;- некоторые биологические особенности, а также приемы возделывания наиболее распространенных сельскохозяйственных расте­ний, особенно местных;- разницу ядовитых и съедобных грибов; знать вред бактерий и способы предохранения от заражения ими. ***Учащиеся должны уметь:***- отличать цветковые растения от других групп (мхов, папорот­ников, голосеменных);- приводить примеры растений некоторых групп (бобовых, розоц­ветных, сложноцветных);- различать органы у цветкового растения (цветок, лист, стебель, корень);- различать однодольные и двудольные растения по строению корней, листьев (жилкование), плодов и семян; приводить приме­ры однодольных и двудольных растений;- выращивать некоторые цветочно-декоративные растения (в саду и дома);различать грибы и растения. |

**Тематическое планирование с определением основных видов деятельности обучающихся.**

**7 класс (68 часов в год)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Примерное содержание** | **Основные виды учебной деятельности обучающихся** |
| **Введение - 1ч****Растения вокруг нас – 3 ч**  | Многообразие живой природы. Многообразие растения. Значение растений. Охрана растений | Узнавание и определение названий растений. Умение вести наблюдения. Умение давать определения терминам, правописание. Умение сравнивать. Умение формулировать ответ на вопрос. Выполнение заданий из  учебника и тетради на печатной основе. |
| **Общее знакомство с цветковыми растениями – 22 ч**  | Строение растения. Строение цветка. Виды соцветий. Опыление цветков. Разнообразие плодов. Размножение растений семенами. Распространение плодов и семян. Строение семян фасоли и пшеницы. Условия прорастания семян. Определение всхожести семян. Правила заделки семян в почву.Виды корней. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение листа. Испарение воды листьями. Дыхание растений. Листопад. Строение стебля. Значение в жизни растения. Разнообразие стеблей.Взаимосвязь частей растений. | Умение вести наблюдения. Знание названий и значения частей цветкового растения. Осознание взаимосвязи между строением органов цветкового растения и выполняемыми  функциями.Узнавание  цветковых растений на моделях, фотографиях, гербариях и рисунках. Выполнение  классификации растений на основе  выделения общих признаков.   Выполнение практических работ по определению частей растений, выделение части цветка как органа цветкового растения,  внешний вид фасоли, строение семени фасоли, строение семени пшеницы, условия прорастания семян, определение всхожести семян, изменение цвета раствора крахмала при действии на него раствора йода, нахождение органических веществ в разных частях растения. Выполнение заданий в рабочей тетради. Применение полученных знаний в учебных, учебно-трудовых и бытовых ситуациях. |
| **Многообразие растительного мира – 5 ч** | Деление растений на группы. Мхи. Папоротники. Голосеменные. Покрытосеменные. | Умение вести наблюдения.Знание классификации растений.Умение работать с биологическими понятиями, проходить тестовый контроль, выполнять индивидуальную работу по карточке. Выполнение задания на сравнение, обобщение. Выполнение заданий в рабочей тетради. |
| **Однодольные покрытосеменные растения – 8ч** | Злаковые. Хлебные злаковые культуры. Выращивание. Использование в народном хозяйстве.Лилейные. Цветочно-декоративные лилейные. Овощные. Дикорастущие.Уход за комнатными растениями. Виды работ на пришкольном участке.  | Умение вести наблюдения. Осознание взаимосвязи между строением органов цветкового растения и выполняемыми  функциями. Узнавание  однодольных цветковых растений на моделях, фотографиях, гербариях и рисунках. Выполнение  классификации растений на основе  выделения общих признаков.   Выполнение практических работ определение признаков однодольных растений,  строение луковицы. Выполнение заданий в рабочей тетради. Применение полученных знаний в учебных, учебно-трудовых и бытовых ситуациях. |
| **Двудольные покрытосеменные растения – 22 ч****Уход за комнатными растениями – 1 ч****Осенние и весенние работы в саду – 2 ч****Растение – живой организм – 1 ч**  | Пасленовые. Дикорастущие. Овощные и технические: картофель, томат, баклажан, перец. Цветочно-декоративные.Бобовые. Пищевые: фасоль, соя. Кормовые: клевер, люпин.Розоцветные. Плодово-ягодные:  яблоня, груша, вишня, малина, персик, абрикос.Сложноцветные. Пищевые: подсолнечник. Цветочно-декоративные: календула, бархатцы, маргаритка, георгин.Комнатные растения. Внешний вид. Уход. | Умение вести наблюдения. Осознание взаимосвязи между строением органов цветкового растения и выполняемыми  функциями. Узнавание  двудольных цветковых растений на моделях, фотографиях, гербариях и рисунках. Выполнение  классификации растений на основе  выделения общих признаков.   Выполнение заданий в рабочей тетради. Выполнение практических работ определение признаков двудольных растений, выполнение осенних и весенних работ на пришкольном участке. Применение полученных знаний в учебных, учебно-трудовых и бытовых ситуациях. |
| **Бактерии – 1 ч** | Бактерии гниения, брожения, Клубеньковые бактерии. Болезнетворные бактерии. | Умение вести наблюдения. Знание названий и значения частей бактериальной клетки. Узнавание  бактерий на фотографиях и рисунках. Выполнение  классификации бактерий на основе  их формы и значения в природе и жизни человека.    Выполнение заданий в рабочей тетради. Применение полученных знаний в учебных, учебно-трудовых и бытовых ситуациях. |
| **Грибы – 2 ч** | Грибы съедобные и несъедобные. Ядовитые грибы. | Умение вести наблюдения. Знание названий и значения частей грибов. Узнавание  съедобных и несъедобных грибов на моделях, фотографиях и рисунках. Выполнение  классификации грибов.    Установление взаимосвязи между средой обитания и строением грибов. Выполнение заданий в рабочей тетради. Знание правил безопасного образа жизни.Применение полученных знаний в учебных, учебно-трудовых и бытовых ситуациях. |

**5.Календарно-тематическое планирование по биологии в 7 классе.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Кол-во часов | Тема | Основные понятия |
| **Введение (1ч)** |
| 1 |  | 1 | О чем расскажет учебник? Как работать с учебником. | Живые организмы. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. |
| **Растения вокруг нас (3 ч)** |
| 2 |  | 1 | Разнообразие растений. | Растения. Дикорастущие. Культурные. Стебли.Ствол.Кустарники, травы, деревья.Цветковые растения. |
| 3 |  | 1 | Значение растений. | Лекарственные растения, декоративные, дыхание, питание. |
| 4 |  | 1 | Охрана растений. | Красная книга, охрана растений. |
| **Общее знакомство с цветковыми растениями (22 ч)** |
| 5 |  | 1 | Строение цветкового растения. Лабораторная работа. | Живой организм, корень, стебель, лист, цветок, плод,семя. |
| 6 |  | 1 | Строение цветка. Лабораторная работа. | Цветоножка, чашечка, чашелистик., венчик, лепесток., тычинка, пестик. |
| 7 |  | 1 | Виды соцветий. | Соцветия. Корзинка. Зонтик. Колос. |
| 8 |  | 1 | Опыление цветков. | Опыление самоопыление.Перекрестное опыление. |
| 9 |  | 1 | Разнообразие плодов. | Плоды.Сочные и сухие плоды. Костянка. Ягода. Семянка. Зерновка. Коробочка. Боб. |
| 10 |  | 1 | Размножение растений семенами. Распространение семян и плодов. | Размножение. Распространение, саморазбрасывание, «парашютики», «крылышки». |
| 11 |  | 1 | Семя. Внешний вид и строение семени фасоли. Лабораторная работа. | Семя.Кожура.Рубчик.Зародыш.Семядоли.Корешок. Стебелек. Почечка.Двудольные. |
| 12 |  | 1 | Строение семени пшеницы. Лабораторная работа. | Зерновка. Семядоля. Однодольные. Запас питательных веществ. |
| 13 |  | 1 | Условия прорастания семян. Опыт. | Влага. Воздух. Тепло. Всхожие семена. Невсхожие семена. |
| 14 |  | 1 | Определение всхожести семян. Лабораторная работа.Правила заделки семян в почву. Опыт. | Проросток. Всхожесть. Глубина заделки семян. |
| 15 |  | 1 | Корень. Виды корней. | Корень. Главный корень. Боковые корни. Придаточные корни. Черенки. |
| 16 |  | 1 | Корневые системы. Значение корня. | Корневая система. Корневые волоски. Мочковатая и стержневая корневая система. |
| 17 |  | 1 | Видоизменения корней. | Корнеплод , корнеклубни. |
| 18 |  | 1 | Лист. Внешнее строение листа | Лист. Черешок. Листовая пластинка. Жилки. Простой лист. Сложный лист. Жилкование. |
| 19 |  | 1 | Из каких веществ состоит растение. Образование органических веществ в растении. Наличие жира и крахмала в растениях. Опыт. | Хлорофилл. Хлоропласт. Крахмал. |
| 20 |  | 1 | Испарение воды листьями. Опыт. | Испарение. Охлаждение. Перегрев. |
| 21 |  | 1 | Дыхание растений. | Дыхание. Питание. Поглощение кислорода. Выделение углекислого газа. |
| 22 |  | 1 | Листопад и его значение. | Листопад. Лиственные растения. Хвойные растения. |
| 23 |  | 1 | Стебель. Строение стебля. | Стебель. Ствол. Кора. Древесина. Камбий. Сердцевина. Кожица. |
| 24 |  | 1 | Значение стебля в жизни растения. | Передвижение питательных веществ. Опора растения. Связывает части растений. |
| 25 |  | 1 | Разнообразие стеблей. | Виды стеблей. Укороченный стебель. Прямостоячий стебель. Лиана. Плети. Усы. Цепляющийся стебель. Ползучий стебель. Вьющийся стебель. Корневище. |
| 26 |  | 1 | Взаимосвязь частей растения. Связь растения со средой обитания. | Целостный организм. |
| **Многообразие растительного мира ( 5 ч)** |
| 27 |  | 1 | .Деление растений на группы. | Деревья, кустарники, травы, многолетние растения, однолетние растения. Холодостойкие, теплолюбивые, влаголюбивые, засухоустойчивые, светолюбивые, теневыносливые. |
| 28 |  | 1 | Мхи. | Кукушкин лен. Сфагнум. |
| 29 |  | 1 | Папоротники. | Папоротник. Укороченный стебель. Размножение спорами. |
| 30 |  | 1 | Голосеменные. Хвойные растения. | Голосеменные. Хвоя. Хвойные. Тайга. Шишка. |
| 31 |  | 1 | Покрытосеменные, или цветковые. Деление цветковых на классы. | Семядоли. Однодольные. Двудольные. |
| **Однодольные покрытосеменные растения (8 ч)** |
| 33 |  | 1 | Злаковые. Общие признаки злаковых. | Злаковые. Одна семядоля. Мочковатая корневая система. Соломина. Метелка. Початок. Зерновка. |
| 34 |  | 1 | Хлебные злаковые культуры. | Пшеница. Рожь. Ячмень. Кукуруза. Овес. |
|  |  | 1 | Выращивание зерновых. | Подготовка почвы. Посев. Уход. Уборка урожая. |
| 35 |  | 1 | Использование злаков в народном хозяйстве. | Злаки. Хлебные злаки. Кормовые злаки. Сорняки. |
| 36 |  | 1 | Лилейные. Общие признаки лилейных | Лилии.Тюльпаны. Ландыш.Лук. Чеснок. |
| 37 |  | 1 | Цветочно-декоративные лилейные. | Лилии. Тюльпан.Хлорофитум. Цветочно-декоративные растения. Луковицы. |
| 38 |  | 1 | Овощные лилейные. Строение луковицы. Лабораторная работа. | Лук. Севок. Репка. Чеснок. |
| 39 |  | 1 | Дикорастущие лилейные. Ландыш | Ландыш. Многолетнее растение. Дикорастущее растение. |
| **Двудольные покрытосеменные растения ( 22 ч)** |
| 40 |  | 1 | Паслёновые. Общие признаки паслёновых. Дикорастущие паслёновые. | Овощные ратсения: картофель, томат. Цветочно-декоративные: петуния. Дикорастущие: паслен. |
| 41 |  | 1 | Овощные и технические паслёновые. Картофель. Строение клубня. Лабораторная работа. | Картофель. Клубни. Глазки. Ботва. Окучивание. |
| 42 |  | 1 | Выращивание картофеля. |
| 43 |  | 1 | Овощные паслёновые. Томат. | Томат (помидор), светолюбивое, влаголюбивое растение. Пасынки |
| 44 |  | 1 | Овощные паслёновые. Баклажан и перец. | Баклажан, перец, светолюбивое, влаголюбивое растение. |
| 45 |  | 1 | Цветочно-декоративные паслёновые. | Петуния. Душистый горошек. |
| 46 |  | 1 | Бобовые. Общие признаки бобовых. | Бобовые, горох, фасоль, соя. |
| 47 |  | 1 | Пищевые бобовые растения. | Бобы, горох, боб, бобовые. |
| 48 |  | 1 | Фасоль и соя — южные бобовые культуры. | Фасоль, соя, признаки бобовых. |
| 49 |  | 1 | Кормовые бобовые растения. | Клевер, люпин, кормовые растения. |
| 50 |  | 1 | Розоцветные. Общие признаки розоцветных. | Розоцветные, плодово-ягодные растения, декоративные растения, признаки розоцветных. |
| 51 |  | 1 | Шиповник — растение группы розоцветных. | Признаки розоцветных, шиповник, многолетнее культурное растение, лекарственное растение. |
| 52 |  | 1 | Плодово-ягодные розоцветные. Яблоня. | Корневая шейка, штамб, крона, плод –яблоко, прививка. |
| 53 |  | 1 | Плодово-ягодные розоцветные. Груша. | Груша, теплолюбивое растение, плод – грушевидное яблоко, прививка. |
| 54 |  | 1 | Плодово-ягодные розоцветные. Вишня. | Вишня, культурное растение, плод – костянка. |
| 55 |  | 1 | Плодово-ягодные розоцветные. Малина. | Малина ,многолетний кустарник, культурная, дикорастущая, шарики-костянки, использование человеком. |
| 56 |  | 1 | Плодово-ягодные розоцветные. Земляника. | Земляника, культурная, дикорастущая, усы, разнообразие плодов. |
| 57 |  | 1 | Персик и абрикос — южные плодовые розоцветные культуры. | Персик, абрикос, теплолюбивые, плод-костянка, сравнение персика и абрикоса. |
| 58 |  | 1 | Сложноцветные. Общие признаки сложноцветных. | Сложноцветные травянистые, ромашка, одуванчик, георгин, астра, подсолнечник, календула, признаки сложноцветных. |
| 59 |  | 1 | Пищевые сложноцветные растения. Подсолнечник. | Соцветие корзинка, плод семянка, масло. |
| 60 |  | 1 | Календула и бархатцы — однолетние цветочно-декоративные сложноцветные. | Календула, бархатцы, цветочно-декоративные растения, соцветие корзинка, однолетние. |
| 61 |  | 1 | Маргаритка и георгин — многолетние цветочно-декоративные сложноцветные | Маргаритка, георгин, корнеклубни, многолетнее растение. |
| **Уход за комнатными растениями (1 ч)** |
| 62 |  | 1 | Перевалка и пересадка комнатных растений. Практическая работа. |  |
| **Осенние и весенние работы в саду и на учебно-опытном участке (2 ч)** |
| 63 |  | 1 | Осенняя перекопка почвы. Обработка почвы в приствольных кругах плодового дерева. Подготовка сада к зиме. |  |
| 64 |  | 1 | Весенний уход за садом.Весенняя обработка почвы.Уход за посевами и посадками. Практическая работа. |  |
| 65 |  | 1 | **Растение – живой организм (1 ч). Обобщение и закрепление изученного.** | Растения. Признаки. Строение. Единый организм. Условия жизни и значение растений. Классы растений. |
| 66 |  | 1 | **Бактерии (1 ч)** | Бактерии. Живые организмы. Бактерии брожения. Бактерии гниения. Клубеньковые бактерии. Болезнетворные бактерии. |
| **Грибы (2 ч).** |
| 67 |  | 1 | Строение грибов. | Грибы. Многолетние организмы, шляпочные грибы, шляпка, плодовое тело, ножка, грибница. |
| 68 |  | 1 | Съедобные и несъедобные грибы. Ядовитые грибы. | Грибы, съедобные, несъедобные, ядовитые, правила сбора грибов. |