

Краснодарский край
Муниципальное образование Павловский район
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 10 имени Алексея Алексеевича Забары
станции Павловской

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель ШМО учителей естествознания	Заместитель директора по УМР	Директор МАОУ СОШ № 10 им.А.А.Забары ст.Павловской
_____ Е.А. Горбатова Протокол заседания ШМО № 1 от «30» августа 2023 г.	_____ А.С. Шевченко «30» августа 2023 г.	_____ Т.Н.Есипенко Решение педагогического совета (протокол № 1) от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса «Занимательная биология»

Уровень образования (класс): основное общее образование 7 класс

Количество часов: 34 часа

Группа учителей МАОУ СОШ №10 им. А.А.Забары

Новокрещенова Ирина Витальевна, Шкода Раиса Викторовна

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС, Федеральной образовательной программой основного общего образования. Утвержденной приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 370 на основе авторской программы «Биология» предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы, авторы В.В.Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г.Г.Швецов, З.Г. Гапонюк М.: Просвещение, 2020г.

с учетом предметной линии УМК по биологии «Линия жизни»

Биология 7 класс В.В.Пасечник, С.В.Суматохин. М. Просвещение 2019 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Занимательная биология» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Федеральной образовательной программой основного общего образования. Утвержденной приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 370

с учетом:

- Примерной основной образовательной программы основного общего образования по биологии (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15);
- Федеральной рабочей программы основного общего образования по биологии (базовый уровень) для 5-9 классов образовательных организаций; Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Данная образовательная программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших биологических понятий, законов и теорий, формирует представление о роли биологии в познании живого мира и в жизни человека. Основное внимание уделяется сущности биологических явлений, процессов и методам их изучения.

В программе определяются основные цели изучения курса «Занимательная биология» на уровне 7 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

Цель программы: формирование основ ботанических знаний, развитие практических умений и навыков .

Задачи:

- Знакомство учащихся со строением, многообразием и жизнедеятельностью растений;
- Расширение кругозора, развитие познавательной активности и мотивации учащихся к изучению предмета;

- Воспитание трудолюбия, внимательности, аккуратности при выполнении работ;
- Воспитание бережного отношения к природе;
- Развитие биологического мышления учащихся в процессе изучения основных ботанических понятий и явлений;
- Развитие навыков самостоятельной работы, наблюдательности и творческих способностей учащихся

В соответствии с учебным планом МАОУ СОШ №10 им.А.А. Забары курс «Занимательная биология» предусматривает в 7 классе - 1 час в неделю, всего - 34 часа

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Освоение курса «Занимательная биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

— отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

— готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

— готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

— понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

— понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения; — готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

— прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

— применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

— находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

— самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

— оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

— запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

— воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции;

— выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

— распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

— понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

— в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

— сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

Совместная деятельность (сотрудничество):

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

— принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

— планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

— выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

— овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

— выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

— ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

— самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

— составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

— делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

— владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

— давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

— учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

— объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

— вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; — оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

— различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

— выявлять и анализировать причины эмоций;

— ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

— регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

— осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

— признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

— открытость себе и другим; — осознавать невозможность контролировать всё вокруг; — овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

— характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

— приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

— применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

— описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

— различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

— характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

— сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

— характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

— выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

- классифицировать растения и их части по разным основаниям;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений; — использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Растительный организм (8 часов)

Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком).

Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

2. Строение и жизнедеятельность растительного организма (16 часов)

Питание растения

Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы.

Виды корней и типы корневых систем.

Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос).

Видоизменение корней.

Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист — орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Дыхание растения

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней.

Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев.

Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек).

Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения.

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину.

Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) — восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) — нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица. Их строение; биологическое и хозяйственное значение.

Рост растения

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений.

Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Ветвление побегов. Управление ростом растения. Формирование кроны. Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов.

Размножение растения

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия.

Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Развитие растения

Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения.

Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование по курсу «Занимательная ботаника» 7 класса составлено с учетом рабочей программы воспитания.

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся основного общего образования.

Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

1. К труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
2. К природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
3. К знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
4. К здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
5. К окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
6. К самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Виды деятельности	Формы проведения	Электронные образовательные ресурсы
-------	---------------------------------------	------------------	-------------------	------------------	-------------------------------------

1. Растительный организм (8часов)					
1	Растительный организм	8	Раскрытие сущности понятия ботаники как науки о растениях; Применение биологических терминов и понятий: растительная клетка, ткань, органы растений, система органов растения, корень, побег, почка, лист и др.; Выявление общих признаков растения; Сравнение растительных тканей и органов растений между собой;	Занятие- лекция, Практические занятия, игровые формы, Индивидуальные (самостоятельная работа с учетом возможностей ребят), Фронтальные (одновременно работа со всеми ребятами), Групповая (работа по группам), Коллективные (коллективное выполнение работ)	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - http://schoolcollection.edu.ru Вся биология - http://www.sbio.info Энциклопедия растений - http://www.greeninfo.ru/ ЭкоКласс - https://ecoclass.me/ Библиотека Жизнь растений. - http://plant.geoman.ru/ Занимательная биология - http://www.learnbiology.ru/ ЛЕКТА - https://lecta.rosuchebnik.ru/ Цифровой образовательный контент– ЦОК (educont.ru) • Научная электронная библиотека «E-library» https://www.elibrary.ru/ Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – https://cyberleninka.ru/
2. Строение и жизнедеятельность живых организмов(26часов)					
1	Семя	3	Применение биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез; Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев,	Занятие- лекция, Практические занятия, лабораторные занятия, игровые формы, Индивидуальные (самостоятельная работа с учетом возможностей ребят), Фронтальные	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - http://schoolcollection.edu.ru Вся биология - http://www.sbio.info Энциклопедия растений - http://www.greeninfo.ru/ ЭкоКласс - https://ecoclass.me/ Библиотека Жизнь растений. -
2	Корень	5			
3	лист	5			
4	Стебель	4			
5	Размножения растения	6			
6	Растение - целостный организм	3			

			побегов; Описание процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания, фотосинтеза; Исследование с помощью светового микроскопа строения корневых волосков, внутреннего строения листа; Объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека; Раскрытие сущности биологического понятия «дыхание»; Объяснение значения в процессе дыхания устьиц и чечевичек; Сравнение процессов дыхания и фотосинтеза; Установление местоположения различных тканей в побеге растения; Применение биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизменённые побеги и корни; Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации; Обоснование причин транспорта веществ в растении; Овладение	(одновременно работа со всеми ребятами), Групповая (работа по группам), Коллективные (коллективное выполнение работ), исследовательские работы	http://plant.geoman.ru/ Занимательная биология - http://www.learnbiology.ru/ ЛЕКТА - https://lecta.rosuchebnik.ru/ Цифровой образовательный контент– ЦОК (educont.ru) Научная электронная библиотека «E-library» https://www.elibrary.ru/ Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» https://cyberleninka.ru/
--	--	--	--	--	--

			приёмами работы с биологической информацией и её преобразование; Объяснение роли образовательной ткани, её сравнение с другими растительными тканями; Определение местоположения образовательных тканей: конус нарастания побега, кончик корня, основания междоузлий злаков, стебель древесных растений; Обоснование удаления боковых побегов у овощных культур для повышения урожайности; Раскрытие сущности терминов «генеративные» и «вегетативные» органы растения; Описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах; Распознавание и описание вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям; Объяснение сущности процессов: оплодотворение у цветковых растений, развитие и размножение;		
--	--	--	---	--	--

			Описание приспособленности растений к опылению: длинные тычинки, много мелкой сухой пыльцы и др. (опыление ветром), наличие нектарников, яркая окраска цветка (опыление насекомыми); Сравнение семян двудольных и однодольных растений; Классифицирование плодов; Объяснение роли распространения плодов и семян в природе; Овладение приёмами вегетативного размножения растений; Описание и сравнение жизненных форм растений; Объяснение влияния факторов внешней среды на рост и развитие растений;		
--	--	--	--	--	--

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Примечание
			план	факт	
Модуль 1. Растительный организм					
1	Ботаника — наука о растениях. Уровни организации растительного организма	1			
2	Разнообразие растений.Жизненные формы	1			
3	Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения	1			
4	Увеличительные приборы.Правила работы с ними	1			
5	Растительная клетка. Растительные ткани	1			
6	Процессы жизнедеятельности клетки	1			
7	Органы и системы органов растений.	1			
8	Обобщение «Растительный организм»	1			
Модуль 2. Строение и жизнедеятельность растительного организма					
9	Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой	1			
10	Строение семян растений	1			
11	Состав семян. Условия прорастания семян	1			
12	Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем	1			
13	Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Зоны корня	1			
14	Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос).	1			
15	Видоизменение корней	1			
16	Обобщение	1			
17	Побег.Листорасположение и листовая мозаика	1			
18	Строение и функции листа. Простые и сложные листья.	1			
19	Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями	1			
20	Лист — орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека	1			
21	Видоизменения листьев.	1			
22	Побег и почки.	1			
23	Стебель — ось побега.Внутреннее строение стебля.Передвижение минеральных и органических веществ по стеблю	1			
24	Видоизменённые побеги: корневище,	1			

	клубень, луковица, их строение; биологическое и хозяйственное значение				
25	Обобщение	1			
26	Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений	1			
27	Семенное (генеративное) размножение растений. Строение цветка	1			
28	Соцветия. Биологическое значение соцветий.	1			
29	Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление	1			
30	Оплодотворение у цветковых растений.	1			
31	Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе	1			
32	Растение - целостный организм	1			
33	Взаимосвязь растений со средой	1			
34	Обобщение «Строение и жизнедеятельность растительного организма»	1			
	ВСЕГО ЧАСОВ	34			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Список литературы:

1. А.А.Пасечник, С.В.Суматохин Биология 5-6 класс, М. Просвещение 2021 (Линия жизни)
2. Ботаника: Морфология и анатомия растений: Учеб. пособие для студентов пед.интов по биол. и хим. спец./ А.Е. Васильев, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.
3. В.А.Корчагина Ботаника учебник для 5-6 классов средней школы. М. Просвещение. 1985г.
4. Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас – определитель. Дикорастущие растения. – М.: Дрофа, 2002. – 416 с.
5. Рейвн П., Эверт Р., Айхорн С. Современная ботаника: в 2-х т. Т 1: пер. с англ. – М.: Мир, 1990. – 348 с. Т 2: пер. с англ. – М.: Мир, 1990. – 344 с.
6. Чебышев Н.В. Биология. Новейший справочник. – М.: Махаон, 2007

Технические средства обучения, используемые в учебном процессе

- Компьютер;
- Проектор;
- Наглядные пособия, изготовленные педагогами и детьми, а также готовые наглядные пособия;
- Коллекции, набор таблицы, гербарии и т.д.;
- Цифровая лаборатория «Точка роста» в комплектации «Биология», «Экология» и «Физиология» с разными датчиками