

ББК 74.264.6
П41

Пономарёва И.Н.

П41 Биология : 6 класс : методическое пособие / И.Н. Пономарёва, Л.В. Симонова, В.С. Кучменко. – М. : Вентана-Граф, 2016. – 128 с.

ISBN 978-5-360-07233-1

Методическое пособие предназначено для организации обучения по учебнику «Биология. 6 класс» (авт. И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко), входящему в систему учебно-методических комплектов «Алгоритм успеха».

В пособии приведены примерное тематическое планирование и методические рекомендации к проведению уроков.

Адресовано учителям и методистам общеобразовательных организаций.

Соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2010 г.).

ББК 74.264.6

ISBN 978-5-360-07233-1

© Пономарёва И.Н., Симонова Л.В.,
Кучменко В.С., 2014

© Издательский центр «Вентана-Граф»,
2014

Введение

Процесс обучения биологии в средней школе представляет собой целостную систему, в которой цели, содержание, методы и средства обучения тесно связаны между собой. Она отражает уровень развития биологических наук и методики обучения биологии.

В программе и содержании учебника «Биология. 6 класс», входящего в систему учебно-методических комплектов «Алгоритм успеха», учтены идеи и положения современной программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД), соблюдена преемственность с примерными программами начального общего образования и курсом «Биология. 5 класс». Курс «Биология. 6 класс» продолжает систематическое, преемственное и последовательное изучение основ науки биологии на примере царства растений и природных сообществ, при этом являясь основой последующих учебных курсов биологии для основной и старшей школы (7–11 классы). На изучение курса «Биология. 6 класс» предусмотрен 1 час в неделю.

Одним из приоритетных направлений учебников по биологии, входящих в систему «Алгоритм успеха», является стремление сформировать у школьников разных возрастных групп экологическую культуру. Известно, что сформированность экологической культуры обусловлена уровнем грамотности в области свойств живой природы, понимания её законов и осознания зависимости их проявления от условий среды и деятельности человека. Поэтому в настоящем учебнике особое внимание уделено формированию и развитию знаний по экологии растений – об окружающей среде и экологических факторах, о зависимости жизнедеятельности растительных организмов от условий среды и о существовании организмов в природных сообществах.

В целях развития естественнонаучного мировоззрения в курс биологии 6 класса включены материалы, формирующие представления об историческом развитии растений в природе, об эволюции растительного покрова нашей планеты, о роли человека в создании культурных растений. Приведены материалы о практическом значении растений, о роли растительного мира в культуре личности и общества.

Освоение курса, предложенного в учебнике «Биология. 6 класс», направлено на овладение универсальными учебными действиями. Поэтому большое внимание в нём уделено развитию у учащихся ключевых компетентностей: научиться познавать, научиться делать, научиться жить вместе и научиться быть гражданином. В связи с этим в настоящем методическом пособии по каждой главе (теме) и по каждому уроку обозначены планируемые результаты обучения (предметные, метапредметные и личностные).

В процессе обучения биологии в 6 классе предусмотрено достижение следующих **предметных результатов**:

- формирование основополагающих понятий о растении, систематизированных представлений о растительном мире, о значении науки биологии и её раздела – ботаники в решении современных экологических и практических проблем;

- углубление знаний о растительном организме как особой биосистеме, его клеточном строении, анатомо-морфологических особенностях, процессах жизнедеятельности, об эволюции и многообразии растений, о природных сообществах и роли растений в природе и жизни человека;

- углубление и применение в учебной деятельности понятия «методы биологических исследований», понимание особенностей разных методов и значения их использования при изучении живой природы; развитие творческих способностей, проектных и исследовательских умений; применение биологических методов на практике в процессе выполнения лабораторных работ и проведения экскурсий в природу;

- знание и соблюдение правил поведения в кабинете биологии, обращения с биологическим оборудованием в процессе проведения лабораторных работ.

Достижение **метапредметных результатов** предполагает:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, сравнивать, классифицировать биологические объекты и явления, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять и доказывать их, защищать свои идеи;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию

в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, интернет-ресурсах), анализировать и оценивать её, преобразовывать из одной формы в другую;

– развитие умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать разные точки зрения, объяснять свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предусмотрено достижение и *личностных результатов*, таких как:

– сформированность убеждённости в ценности биологических знаний в жизни общества, понимания значимости методов биологических исследований;

– сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры;

– сформированность мотивации к творческому труду, готовность к самообразованию,

– овладение навыками сотрудничества со сверстниками и взрослыми при осуществлении коллективных проектных заданий, решения проблемных вопросов, умения работать в коллективе – в паре и в малых группах;

– проявление эстетических чувств, эмоционально-ценностного и гуманистического отношения к объектам живой природы, к материальным и духовным ценностям;

– патриотическое воспитание при ознакомлении с научной деятельностью российских учёных (К.А. Тимирязева, Н.И. Вавилова, В.И. Вернадского и др.).

Как известно, педагогическая эффективность обучения во многом зависит от интенсивности учебной деятельности на уроке, познавательной активности учащихся. В связи с этим учителю следует подумать о создании условий для позитивной мотивации учащихся к изучению учебного материала. В этих целях настоящая программа предусматривает актуализацию имеющихся у учащихся биологических знаний из предыдущих уроков и курсов о живой природе, создание проблемных ситуаций, использование групповых форм обучения, игровых технологий, применение различных наглядных средств обучения, в том числе демонстрацию натуральных живых объектов. Всё это активизирует внимание и творчество учащихся, способствует раскрытию содержания, делает уроки интересными.

Для лучшего усвоения учебного материала и повышения эффективности работы учителя большое внимание уделено методическому аппарату учебника, который рассматривается

как средство, помогающее реализовывать деятельностный характер процесса обучения. Так, *аппарат организации образовательного процесса* включает рисунки, схемы, таблицы, задания для лабораторных работ, разные типы шрифтового выделения в тексте учебника, позволяющие акцентировать внимание школьников на основных положениях и понятиях урока, чёткую рубрикацию текста, словарь терминов, задания на лето. *Аппарат усвоения содержания курса* представлен вопросами и заданиями, предназначенными для самостоятельной работы учащихся. В конце каждого параграфа даны вопросы, требующие размышления или творческого ответа. В конце каждой учебной темы (главы) приведён развёрнутый блок заданий «Подведём итоги». В нём учащимся предложены задания для самостоятельной проверки своих знаний и умений, даны проблемные вопросы для обсуждения, размышления, обобщения, направленные на обработку общеучебных (метапредметных) и предметных действий. Всё это поможет ученикам развивать мышление и самостоятельность в суждениях, применять полученные знания на практике. Здесь также обозначены основные понятия, подлежащие обязательному усвоению в ходе изучения содержания темы. Все эти материалы представляют собой основу для проведения обобщающих уроков по теме.

Такая методическая помощь поможет учителю сосредоточить внимание на систематизации и развитии основополагающих понятий ботаники, на реализации воспитывающего обучения, на осуществлении компетентного подхода, развитии предметных, метапредметных и личностных достижений в обучении шестиклассников.

Конечно, имеющийся в учебнике методический аппарат, равно как и комплект УМК (рабочие тетради, тематическое планирование и в целом методическое пособие), должны не ограничивать творчество учителя, а служить некоторыми ориентирами для эффективного осуществления образовательного процесса. Поэтому настоящее методическое пособие следует рассматривать как возможный, но не единственный вариант создания учителем своей собственной структуры уроков.

Примерное тематическое планирование

(35 ч, из них 3 ч – резервное время)

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1	2	3
Тема 1. Наука о растениях – ботаника (4 ч)		
Многообразие растений, принципы их классификации. Усложнение растений в процессе эволюции	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях – ботаника	Различать царства живой природы. Характеризовать различных представителей царства Растения. Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризовать внешнее строение растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных.

1	2	3
		Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком
Система и эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Многообразие жизненных форм растений Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав	Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания
Клеточное строение организмов. Клетки растений. Половое размножение. Рост и развитие организмов	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки	Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Различать и называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Выявлять отличительные признаки растительной клетки

<p>Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов</p>	<p>Ткани растений Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника»</p>	<p>Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функции тканей. Объяснить значение тканей в жизни растения. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>
---	---	---

Тема 2. Органы растений (8 ч)

<p>Размножение организмов. Органы растений. Рост и развитие организмов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Семя, его строение и значение Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и жизни человека.</p> <p>Лабораторная работа № 1 Строение семени фасоли</p>	<p>Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Проводить наблюдения, фиксировать их ре-</p>
--	---	---

1	2	3
		<p>зультаты во время выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации</p>	<p>Условия прорастания семян Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян</p>	<p>Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян.</p> <p>Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян.</p> <p>Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий.</p> <p>Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур</p>
<p>Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Корень, его строение и значение Типы корневых систем растений. Строение корня – зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе.</p>	<p>Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах.</p> <p>Называть части корня.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня.</p> <p>Объяснять особенности роста корня.</p> <p>Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста.</p>

	<p>Лабораторная работа № 2 Строение корня проростка</p>	<p>Характеризовать значение видоизменённых корней для растений. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Клетки, ткани и органы растения. Рост и развитие растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Побег, его строение и развитие Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки.</p> <p>Лабораторная работа № 3 Строение вегетативных и генеративных почек</p>	<p>Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве. Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Сравнивать побеги разных растений и находить их различия. Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием</p>

1	2	3
<p>Клетки, ткани и органы растения. Рост и развитие растений</p>	<p>Лист, его строение и значение Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев</p>	<p>Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев растений</p>
<p>Рост и развитие. Органы растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Стебель, его строение и значение Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов. Лабораторная работа № 4 Внешнее строение корневища, клубня, луковицы</p>	<p>Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Внутренние части стебля растений и их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>

<p>Органы растений. Рост, развитие и размножение растений</p>	<p>Цветок, его строение и значение Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление</p>	<p>Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и на натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления</p>
<p>Половое размножение. Органы растений. Взаимосвязи организмов и окружающей среды</p>	<p>Плод. Разнообразие и значение плодов Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 2 «Органы растений»</p>	<p>Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>

1	2	3
Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (8 ч)		
<p>Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез. Регуляция процессов жизнедеятельности. Взаимосвязь организмов и окружающей среды</p>	<p>Минеральное питание растений и значение воды Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде</p>	<p>Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнить и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп</p>
<p>Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Роль человека в биосфере</p>	<p>Воздушное питание растений – фотосинтез Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе</p>	<p>Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов – автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании.</p>