

Пояснительная записка
к завершённой предметной линии учебников
по учебному предмету «Биология»
для 5 – 9 классов общеобразовательных организаций,
входящей в систему учебно-методических комплектов «Алгоритм успеха».
Издательство: Издательский центр «Вентана-Граф»

Представленная на экспертизу завершённая предметная линия учебников «Биология» для 5–9 классов общеобразовательных организаций разработана в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, предусмотренными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897).

В состав УМК завершённой предметной линии включены следующие издания.

Учебники, представленные в печатной и электронной форме

1. **Биология. 5–6 классы.** Учебник для учащихся общеобразовательных организаций (авт. Т.С. Сухова, В.И. Строганов);
2. **Биология. 7 класс.** Учебник для учащихся общеобразовательных организаций (авт. И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко; под ред. проф. И.Н. Пономарёвой);
3. **Биология. 8 класс.** Учебник для учащихся общеобразовательных организаций. (авт. В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко; под ред. проф. В.М. Константинова);
4. **Биология. 9 класс.** Учебник для учащихся общеобразовательных организаций (авт. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш).

Содержание и структура учебников в электронной форме соответствует структуре и содержанию учебников в печатной форме.

Электронные приложения к учебникам

1. **Биология. 5–6 классы.** Электронное приложение (авт. Т.С. Сухова, В.И. Строганов);
2. **Биология. 7 класс.** Электронное приложение (авт. И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко);
3. **Биология. 8 класс.** Электронное приложение (авт. В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко);
4. **Биология. 9 класс.** Электронное приложение (авт. А.Г. Драгомилов).

Электронные приложения являются структурированной совокупностью электронных образовательных ресурсов, предназначенных для применения в образовательном процессе совместно с учебниками. Содержание и структура электронных приложений соответствует структуре и содержанию учебников в печатной форме. В содержание электронных приложений включены задания и материалы, способствующие углублённому изучению предмета, а также систематическому контролю знаний и подготовке к итоговой аттестации на протяжении всего обучения биологии в основной школе.

Электронные издания содержат необходимое и достаточное число мультимедийных и интерактивных элементов (интерактивное содержание, интерактивные тесты и задания, видеофайлы, активные ссылки на образовательные интернет-ресурсы и др.), способствующих расширению информационного поля.

Электронные издания могут быть воспроизведены на более чем двух операционных системах и могут воспроизводиться на более чем трёх электронных устройствах, не имеющих лицензионных ограничений для конечного пользователя.

Методические пособия к экспертируемым учебникам

1. **Биология. 5–6 классы.** Методическое пособие (авт. Т.С. Сухова, В.И. Строганов);
2. **Биология. 7 класс.** Методическое пособие (авт. И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, Л.В. Симонова);
3. **Биология. 8 класс.** Методическое пособие (авт. В.С. Кучменко, С.В.Суматохин);
4. **Биология. 9 класс.** Методическое пособие (авт. Р.Д. Маш, А.Г. Драгомилов,).

Структура и содержание методических пособий соответствует структуре и содержанию учебников. В содержание методических пособий включено планирование

курса биологии, методические рекомендации к темам и урокам, а также материалы, необходимые для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

Содержание учебников обеспечивает достижение требований ФГОС по формированию:

- **личностных результатов**, включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;
- **метапредметных результатов**, включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;
- **предметных результатов**, включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

В представленной на экспертизу завершённой предметной линии учебников «Биология» для 5–9 классов общеобразовательных организаций достижению **личностных результатов** обучения способствуют:

- *воспитание российской гражданской идентичности — патриотизма, уважения к Отечеству, знание своего края; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной* (приведены сведения о вкладе в биологическую науку выдающихся российских учёных – И.Д. Чистякова (7 кл.: § 8, с. 38), К.А. Тимирязева (7 кл.: § 27, с. 117), С.Г. Навашина (7 кл.: § 30, с. 131), И.В. Мичурина (7 кл.: § 32, с. 136), Н.И. Вавилова (7 кл.: §

44, с. 201, § 46, с. 206), В.Н. Сукачёва (7 кл.: § 55, с. 244), И.П. Павлова (9 кл.: § 14), И.М. Сеченова (9 кл.: § 15), А.А. Ухтомского (9 кл.: § 34). Включены задания, способствующие воспитанию чувства ответственности за свой край (5-6 кл.: § 47, 50). Приведены данные об особенностях строения и жизнедеятельности редких растений, обитающих на территории России (например, 7 кл.: § 40, с. 172-173), о необходимости их охраны). Рассказывается о животных, обитающих на территории России, в том числе редких видах, о мерах по их охране и о необходимости принятия этих мер ради сохранения природного богатства для будущих поколений россиян (8 кл.: § 27, 34, 38, 49, 54, 55, 58);

- *формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию* (в текст учебников включены актуализирующие вопросы, предваряющие новый материал параграфов и позволяющие учащимся осознать практическую ценность ранее полученных знаний в курсе биологии, географии и физики; даны задания, мотивирующие учащихся на поиск информации в Интернете (например, 5-6 кл.: § 5, 10, 16, 21, 28, 29, 37, 46, 51 и др.; 8 кл.: § 32, 20, § 52 и др) и в других источниках для ответа на проблемные, творческие вопросы; введены лабораторные работы, позволяющие учащимся по-новому взглянуть на функции и строение растительного организма. В конце некоторых параграфов (например, 7 кл.: § 11, 17, 26, 28, 33) приведены задания, предусматривающие проведение практических работ, которые можно выполнить в домашних условиях. Эти задания направлены на выработку у учащихся умения самостоятельно осмысливать результаты работы и формулировать выводы. В учебнике для 9 кл. включены многочисленные лабораторные и практические работы (с. 18, 24, 30, 38, 39, 46, 47, 61 и др.), в новом ракурсе предъявляющие учащимся знакомый объект — собственный организм, что способствует мотивации учения; даются упоминания о значении врачебной помощи для лечения тех или иных заболеваний, знакомящие учащихся с особенностями профессии врача (§ 9, с. 50; § 15, с. 78; § 22, с. 102; § 31, 137; § 45, с. 186 и др);

- *формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира* (содержание учебников направлено на формирование научной картины мира, понимания биологического разнообразия в природе как результата эволюции (например, 7 кл.: § 46). Дается понятие о биосистеме, например, растительного организма (7 кл.: § 3, 24) и клетки (7 кл.: § 8).

- *формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; готовности и способности вести диалог с*

другими людьми и достигать в нём взаимопонимания (в конце каждой главы учебников приводятся рубрики, которые помогут учащимся вести дискуссию, диалог с одноклассниками, учителями и родителями). В учебнике для 9 кл. представлен материал, объясняющий психологические различия между людьми и обосновывающий необходимость коррекции и контроля своего поведения в группах людей (§ 61, 67);

- *формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками* (в конце каждой главы учебников представлены задания, подразумевающие работу учащихся в парах или в группах, требующие от них согласования своих действий с действиями одноклассников);

- *формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей* (В учебнике для 5-6 кл. указаны меры безопасности при проведении опытов, введён материал о возбудителях и переносчиках заболеваний человека, формируется представление о здоровом образе жизни человека, режиме труда и отдыха (§ 2, 6, 7, 8, 23, 26, 45, 50). В учебнике для 7 кл. приведены сведения о лекарственных растениях (§ 2, с. 13, 15; § 42, с. 184), о ядовитых растениях (§ 42), грибах (§ 52); правила сбора и употребления грибов в пищу (§ 52, с. 233, 235); данные о болезнетворных бактериях и вызываемых ими заболеваниях (§ 49, с. 221; § 50, с. 224, 225). В учебнике для 8 кл. введён материал о беспозвоночных животных — возбудителях и переносчиках заболеваний человека (§ 11; § 15; § 16; § 18, с. 86; § 28), указаны меры первой помощи при укусе ядовитой змеёй (§ 41, с. 185). В учебнике для 9 кл.

изложены правила оказания первой помощи при травмах, кровотечениях, поражениях органов дыхания, тепловом и солнечном ударах (§ 9, 22, 28, 177); описаны заболевания органов пищеварения, почек, глаз и меры профилактики этих заболеваний (§ 35, 40, 53); дан материал, объясняющий важность соблюдения правильного режима дня (§ 62), обосновывается вред, наносимый приёмом наркотических веществ (§ 67);

- *формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления* (даны определения понятий «экология», «экологические факторы», раскрывается сущность антропогенного фактора в живой природе (5-6 кл.: § 38-51; 7 кл.: § 5), изложен материал, включающий принципы построения экосистем, закономерности их функционирования, представления о биосфере и глобальном круговороте веществ, о связях между живой и неживой природой (например, 7 кл.: гл.7; 8 кл.: § 9, 16, 21, 31, 43; 9 кл.: § 68, 69).

Достижению **метапредметных результатов** способствуют:

- *умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач* (в блоки заданий к параграфам учебников включены задания по выполнению презентаций на предложенные темы);
- *умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата* (в учебники включены описания и техники выполнения лабораторных работ, позволяющие учащимся провести сравнение полученных результатов с изученным теоретическим материалом и сделать выводы);
- *умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, самостоятельно контролировать и оценивать результаты своей учебной деятельности* (учебник включают блоки заданий для самопроверки степени усвоения изученного материала);
- *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 и по аналогии) и делать выводы* (в конце каждого параграфа учебников в целях контроля усвоения учебного материала наряду с заданиями продуктивного характера, подразумевающими работу с текстом, включены задания репродуктивного характера (например, 7 кл.: § 26, с. 116, с. 119). Используются задания, направленные на самостоятельное осмысление иллюстративного аппарата учебника (например, 7 кл.: § 11, с. 56; § 28, с. 123; § 39, с. 169; 8 кл.: § 7, с. 32; § 28, с. 131; § 30, с. 142; § 57, с. 257); перевод информации из одной формы в другую (например, 8 кл.: § 7, с. 32; § 28, с. 131; § 30, с. 142; § 57, с. 257);
- *формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий* (в конце большинства параграфов учебников включены задания для контроля усвоения учебного материала, подразумевающие поиск и отбор информации в Интернете (например, 7 кл.: с. 29, 45, 107, 108, 146, 145, 194, 195, 215, 241, 242, 261, 262; 8 кл.: § 20, с. 95; § 28, с. 131; § 32, с. 150; § 52, с. 239 и др.).

Достижению **предметных результатов** способствуют:

1) *формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира* (упоминаются редкие и исчезающие представители

мировой флоры и флоры России (5-6 кл.: § 1, 11, 21, 24, 28, 30, 40, 49-53; 8 кл.: § 4; § 27, с. 127–128; § 34, с. 156–157; § 38, с. 174; § 49, с. 220; § 54; § 55), а также вымершие виды с указанием причины их исчезновения. Отражена важная проблема, стоящая перед человечеством, - создание необходимых условий, обеспечивающих жизнь, развитие и размножение растений (7 кл.: § 44). Представлены этапы эволюции растений (7 кл.: § 45). Приводятся сведения о происхождении современных культурных растений, о роли человека в создании культурных форм, даётся определение термина «селекция» (7 кл.: § 46). Описано влияние антропогенных факторов на организм человека, на окружающую среду и рассмотрены важнейшие глобальные экологические проблемы человечества (9 кл.: § 68, 69);

2) *формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии* (в учебнике для 7 кл. (§ 1) перечислены царства живой природы, глава 5 посвящена подробному обзору основных отделов царства Растения, даётся понятие о систематике растений, бинарном названии вида. Гл. 7 посвящена структуре природных сообществ и роли, которую в них играют растения. В учебнике для 8 кл. главы 2–12 посвящены подробному последовательному обзору основных групп животных от одноклеточных и беспозвоночных к позвоночным; включён материал, дающий представление об основах учения Ч. Дарвина (§ 59, с. 269); представлен материал об основах учения В.И. Вернадского о биосфере (§ 60). В учебнике для 9 кл. даны сведения по анатомии и физиологии, в § 2 раскрывается представление о человеке как представителе царства Животные);

3) *приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде* (в учебник в соответствии с изучаемым материалом включены методики лабораторных работ по изучению строения и жизнедеятельности биологических объектов разной сложности;

4) *формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных* (включён материал, посвящённый необходимости сохранения разнообразия

растительного мира на нашей планете (7 кл.: § 58), отмечается влияние человека на живую природу (7 кл.: § 5); рекомендуется участие школьников в мероприятиях по охране природы; приводятся сведения об уникальных растениях, произрастающих в различных регионах земного шара (например, 7 кл.: § 20, с. 88, 89; § 23, с. 102, 103; § 37, с. 159; § 40, с. 170, 174; § 41, с. 180, § 43, с. 187, § 44, с. 200). Приводятся примеры редких представителей основных групп беспозвоночных и позвоночных животных, в том числе обитающих на территории нашей страны, рассказывается о мерах по сохранению мировой фауны, в том числе с помощью создания заповедников, красных книг, акклиматизации видов, разведения и выращивания молодых животных в искусственных условиях (8 кл.: § 27, с. 127–128; § 34, с. 156–157; § 38, с. 174; § 49, с. 220; § 54; § 55; § 58, с. 262–263). В учебнике для 9 кл. обосновывается валеологическое значение двигательной активности и физических нагрузок (§ 13), описываются значение тренировки сердца и факторы, негативно влияющие на состояние сердечнососудистой системы (§ 21); раскрывается значение правильного питания как основы здорового образа жизни (§ 37);

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды (включены сведения, дающие представление о вкладе знаний в области ботаники в сохранение разнообразия растительного мира на нашей планете (7 кл.); о вкладе зоологии в предотвращение различных заболеваний человека, вызванных беспозвоночными животными (8 кл.: § 11; § 15; § 16; § 18, с. 86; § 28); дан материал о биологических методах борьбы с вредителями сельского хозяйства (8 кл.: § 28); представлены сведения, раскрывающие значимость научной деятельности учёных-биологов для сохранения здоровья человека (9 кл.: § 15, 34, 58);

6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними (приведено описание методов вегетативного размножения культурных растений (7 кл.: § 32), дан материал, объясняющий пути заражения глистными заболеваниями (8 кл.: § 11, с. 47, 49; § 15, с. 70, 72; § 16, с. 75–76), названы меры по предотвращению укуса ядовитыми змеями и меры по оказанию первой помощи при укусе (8 кл.: § 41), подробно изложены меры оказания первой помощи при травмах и поражении различных систем органов организма, материал снабжён наглядными иллюстрациями (9 кл.: § 9, 22, 28), обосновывается необходимость правильной организации распорядка дня (§ 62).

В отборе **содержания учебников**, предназначенных для изучения биологии в 5-9 классах общеобразовательных организаций главным принципом являлось включение основных теорий, идей, понятий, фактов, относящихся к биологической науке, в соответствии с ФГОС основного общего образования.

В содержании учебников отражены методы научного познания, предназначенные для обязательного изучения в общеобразовательных организациях на данной ступени обучения, такие, как наблюдение, описание, биологический эксперимент, моделирование и др.

Учебники содержат сведения о передовых достижениях современной биологической науки, биотехнологии, селекции и др.

Представленный в учебнике иллюстрации, схемы, таблицы, справочные материалы соответствуют тексту и дополняют его.

Содержание учебников соответствует требованиям современной информационно-образовательной среды, способствует развитию мотивации к учению, интеллектуальной и творческой деятельности обучающихся, реализации системно-деятельностного подхода в обучении, обеспечивает формирование навыков самооценки и самоанализа обучающихся.

Текстовый материал учебников соответствует нормам современного русского языка, а также предоставляет возможность для расширения информационного поля.

Изложение учебного материала характеризуется структурированностью, систематичностью и последовательностью, разнообразием используемых видов текстовых и графических материалов (разнообразные цветовые и шрифтовые выделения, алгоритмы, графики, схемы, иллюстрации и др.).

Методический аппарат учебников обеспечивает: овладение приёмами отбора, анализа и синтеза информации на определённую тему, формирование навыков смыслового чтения, развитие критического мышления, формирование навыков самостоятельной учебной деятельности, возможность организации групповой деятельности обучающихся и коммуникации между участниками образовательного процесса, возможность индивидуализации и персонализации процесса обучения, учёт актуализации жизненного опыта обучающихся, соответствие возрастным особенностям и возможностям обучающихся, установление межпредметных связей, возможность применения полученных знаний в практической деятельности.

Завершённая предметная линия учебников по биологии для 5-9 классов входит в систему учебно-методических комплектов «Алгоритм успеха», выпускаемых Издательским центром «Вентана-Граф».

Авторы