

*А.В. Овчинников,  
старший научный сотрудник лаборатории  
педагогического проектирования ФГБНУ «ИСРО», к.пед.н.*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ ВЫСТАВКИ-ФОРУМА «РОССИЯ» И САЙТА  
«РОССИЯ – СТРАНА ДОСТИЖЕНИЙ»  
НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**

Главная задача выставки-форума «Россия» — представить достижения нашей страны в самых разных отраслях на одной площадке, показать россиянам настоящую современную Россию, которой можно и нужно гордиться. Участниками Выставки станут все 89 регионов России, федеральные министерства, корпорации и общественные организации. Решение о проведении Выставки закреплено Указом Президента РФ от 29.03.2023 № 215 «Об Организационном комитете по подготовке и проведению Международной выставки-форума «Россия».

Материалы международной выставки-форума «Россия» могут быть использованы на уроках биологии в 5-11 классах для организации работы по достижению следующих целей:

- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды;
- становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий;
- осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения.

В прилагаемой таблице представлены ссылки на материалы выставки «Россия» и сайта «Россия – страна достижений», которые могут быть использованы для достижения указанных целей. Материалы даны в соответствии с содержанием Федеральных рабочих программ по биологии для 5-9 и 10-11 классов. В таблице указаны возможные формы работы, способы организации деятельности обучающихся, указаны материалы выставки, которые могут быть использованы в образовательном процессе.

Класс	Темы уроков в соответствии с рабочей программой	Материал выставки	Примеры задач (учебных заданий), элементы содержания, которые могут быть использованы на уроках биологии
<b>Выставка «Россия» (<a href="https://russia.ru/">https://russia.ru/</a>)</b>			

10	Селекция как наука и процесс	Русское географическое общество. Фильм «Николай Вавилов. Накормивший человечество» <a href="https://russia.ru/events/kinopokaz-1#/">https://russia.ru/events/kinopokaz-1#/</a>	Описание вклада, внесенного в генетику и селекцию Н.И. Вавиловым.
8	Животные в природных сообществах	Русское географическое общество. Фильм «Арктика. Зазеркалье» <a href="https://russia.ru/events/kinopokaz#/">https://russia.ru/events/kinopokaz#/</a>	Составить цепи питания, включающие организмы, встречающиеся в фильме; дать характеристику организмов, встречающихся в фильме; описать систематическое положение организмов, встречающихся в фильме.
11	Основные этапы эволюции органического мира на Земле, развитие жизни по эрам и периодам	Хищники и роботы: 5 животных, которых обязательно стоит увидеть на выставке «Россия» <a href="https://russia.ru/news/xishhnik-i-roboty-5-zivotnyx-kotoryx-obiazatelno-stoit-videt-na-vystavke-rossii">https://russia.ru/news/xishhnik-i-roboty-5-zivotnyx-kotoryx-obiazatelno-stoit-videt-na-vystavke-rossii</a>	Изучение характерных особенностей древних пресмыкающихся, обитавших на территории Кировской области.
8	Животные и человек	Хищники и роботы: 5 животных, которых обязательно стоит увидеть на выставке «Россия» <a href="https://russia.ru/news/xishhnik-i-roboty-5-zivotnyx-kotoryx-obiazatelno-stoit-videt-na-vystavke-rossii">https://russia.ru/news/xishhnik-i-roboty-5-zivotnyx-kotoryx-obiazatelno-stoit-videt-na-vystavke-rossii</a>	Знакомство с амурским тигром - животным, занесенным в Красную книгу.
9	Органы чувств и сенсорные системы.	Ягоды и хвоя: Карелия представила свой фирменный аромат на выставке «Россия» <a href="https://russia.ru/news/iagody-i-xvoia-kareliia-predstavila-svoi-firmennyi-aromat-na-vystavke-rossii">https://russia.ru/news/iagody-i-xvoia-kareliia-predstavila-svoi-firmennyi-aromat-na-vystavke-rossii</a>	Особенности восприятия запахов и работы органа обоняния

8	Развитие животного мира на Земле	Тайна древности: легендарный сибирский пситтакозавр <a href="https://russia.ru/news/taina-drevnosti-legendarnyi-sibirskii-psittakozavr-2">https://russia.ru/news/taina-drevnosti-legendarnyi-sibirskii-psittakozavr-2</a>	Изучение характерных особенностей древних пресмыкающихся, на примере животных, обитавших на территории Кемеровской области.
8	Животные в природных сообществах	Тропу леопарда и робота Адама представит Приморье на выставке «Россия» <a href="https://russia.ru/news/tropu-leoparda-i-robot-a-adama-predstavit-primore-na-vystavke-rossii">https://russia.ru/news/tropu-leoparda-i-robot-a-adama-predstavit-primore-na-vystavke-rossii</a>	Изучение среды обитания животных на примере леопарда.
5	Биология – наука о живой природе.	Министерство природных ресурсов и экологии. «Добро пожаловать в Природоград!» <a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-prirodnih-resursov-i-ekologii">https://russia.ru/participants/ministerstvo-prirodnih-resursov-i-ekologii</a>	Знакомство с профессиями, связанными с биологией
5	Живая природа и человек	Министерство природных ресурсов и экологии. «Добро пожаловать в Природоград!» <a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-prirodnih-resursov-i-ekologii">https://russia.ru/participants/ministerstvo-prirodnih-resursov-i-ekologii</a>	Изучение экологических проблем
7	Растения и человек.	Министерство природных ресурсов и экологии. «Добро пожаловать в Природоград!» <a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-prirodnih-resursov-i-ekologii">https://russia.ru/participants/ministerstvo-prirodnih-resursov-i-ekologii</a>	Изучение воздействия человека на растительный мир.
9	Кровообращение	Министерство здравоохранения. «На службе Здоровья!»	Изучение строения сердца человека. Изучение работы сердца и условий, влияющих на него.

		<a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravoohraneniya">https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravoohraneniya</a>	
9	Размножение и развитие	Министерство здравоохранения. «На службе Здоровья!» <a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravoohraneniya">https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravoohraneniya</a>	Знакомство с открытой системой реанимации новорождённых ОРС-БОНО.
9	Человек и окружающая среда	Министерство здравоохранения. «На службе Здоровья!» <a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravoohraneniya">https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravoohraneniya</a>	Проведение лапароскопической операции.
9	Поведение и психика	Министерство здравоохранения. «На службе Здоровья!» <a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravoohraneniya">https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravoohraneniya</a>	Знакомство с нейрогарнитурой NeuroPlay—6С, позволяющей познакомиться с нейромедициной, нейроспортом и нейрообразованием.
9	Человек и окружающая среда	Министерство здравоохранения. «На службе Здоровья!» <a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravoohraneniya">https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravoohraneniya</a>	Самодиагностика здоровья, измерение давления, роста и веса, объёма жировых отложений, снятие кардиограммы.
9	Гигиена человека	Министерство здравоохранения. «На службе Здоровья!» <a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravoohraneniya">https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravoohraneniya</a>	Влияние вредных привычек на органы человека
9	Опора и движение, Кровообращение.	Министерство здравоохранения. «На службе Здоровья!» <a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravoohraneniya">https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravoohraneniya</a>	Первая медицинская помощь при различных травмах.
9	Структура организма человека	Министерство здравоохранения. «На службе Здоровья!»	Исследование гистологических образцов

		<a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravooхранeniya">https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravooхранeniya</a>	
9	Внутренняя среда организма	Министерство здравоохранения. «На службе Здоровья!» <a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravooхранeniya">https://russia.ru/participants/ministerstvo-zdravooхранeniya</a>	Изучение стратегий лечения аутоиммунных заболеваний
7	Растения и человек	Министерство сельского хозяйства Интерактивная экспозиция «Зерно», <a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-selskogo-hozyajstva">https://russia.ru/participants/ministerstvo-selskogo-hozyajstva</a>	Изучение особенностей злаковых растений
10	Методы и достижения селекции растений и животных	Министерство сельского хозяйства Интерактивная экспозиция «Зерно», <a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-selskogo-hozyajstva">https://russia.ru/participants/ministerstvo-selskogo-hozyajstva</a>	Знакомство с развитием российской селекционной науки и основных этапах производства: подготовке почвы и внесении минеральных удобрений, вегетации растений и уборке урожая. Знакомство с семьёю основными зерновыми культурам, выращиваемыми в России.
8	Строение и жизнедеятельность организма животного	Министерство сельского хозяйства. Павильон «Пчеловодство». <a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-selskogo-hozyajstva">https://russia.ru/participants/ministerstvo-selskogo-hozyajstva</a>	Знакомство с процессом производства мёда, породах пчёл, составе пчелиной семьи.
10	Методы и достижения селекции растений и животных	Министерство сельского хозяйства. Музей лошади Центра национальных конных традиций. <a href="https://russia.ru/participants/ministerstvo-selskogo-hozyajstva">https://russia.ru/participants/ministerstvo-selskogo-hozyajstva</a>	Знакомство с различными породами лошадей.
<b>Россия – страна достижений (<a href="https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/?ysclid=lpjxvasbyt750305038">https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/?ysclid=lpjxvasbyt750305038</a>)</b>			

9	Кровообращение	Коронарный буж <a href="https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/country/2282">https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/country/2282</a>	Коронарный буж — специальное оборудование для эндоваскулярной хирургии. С его помощью восстанавливают проходимость артерий сердца во время операций при остром инфаркте миокарда.
9	Кровообращение	Сердечный клапан нового поколения <a href="https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/country/416">https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/country/416</a>	Имплантиацию уникального аортального клапана впервые в мире провели российские кардиологи из Центра сердечно-сосудистой хирургии. Установка клапана проводится малоинвазивным способом — это позволило сократить время операции с пяти часов до 30 минут.
9	Нервная система	Перфузия в лечении онкологии <a href="https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/country/412">https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/country/412</a>	Во время проведения вмешательства головной мозг снабжается кровью отдельно от остального тела при помощи специального аппарата, и в этот момент в орган вводится химиопрепарат, который и воздействует на опухоль. После того как токсичность препарата снижается, мозг снова возвращают к естественной системе кровоснабжения.
9	Внутренняя среда организма	Гам-Эвак <a href="https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/country/415">https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/country/415</a>	Российские ученые из научно-исследовательского центра эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи в 2017 году создали первую и наиболее эффективную вакцину от лихорадки Эбола — Гам-Эвак.
10	Наследственность и изменчивость	Победа над синдромом Протея <a href="https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/country/417">https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/country/417</a>	Хирурги РДКБ РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России в 2023 году первыми в мире провели сложнейшую операцию и выпрямили

			ребенку с синдромом Протее «скрученный» позвоночник.
9	Органы чувств и сенсорные системы.	Восстановление обоняния переболевшим COVID-19 <a href="https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--plai/achievements/country/420">https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--plai/achievements/country/420</a>	VR-тренажер ReviSmell — устройство для диагностики и реабилитации обонятельных нарушений.
9	Человек и окружающая среда	Альфа-эмиттерная брахитерапия <a href="https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--plai/achievements/country/410">https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--plai/achievements/country/410</a>	В 2019 году в Медицинском радиологическом научном центре (МРНЦ) им. А.Ф. Цыба специалисты впервые провели альфа-эмиттерную брахитерапию неоперабельного рака молочной железы.
9	Внутренняя среда организма	«Спутник - V» <a href="https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--plai/achievements/country/520">https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--plai/achievements/country/520</a>	В 2020 году российские ученые первыми в мире зарегистрировали вакцину от COVID-19, а в 2022 году — первую назальную вакцину от ковида.
6	Жизнедеятельность растительного организма	Минеральные удобрения <a href="https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--plai/achievements/country/372">https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--plai/achievements/country/372</a>	Наша страна стабильно лидирует по экспорту всех основных видов удобрений: азотных, калийных и смешанных.
9	Питание и пищеварение	Отечественные микросферы с радионуклидами <a href="https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--plai/achievements/region/474">https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--plai/achievements/region/474</a>	Микросферы с радиофармпрепаратом вводят в артерии при лечении заболеваний печени
10	Методы и достижения селекции растений и животных	Картофель «Бабр» <a href="https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--plai/achievements/region/696">https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--plai/achievements/region/696</a>	Селекционеры Иркутского государственного аграрного университета вывели новый урожайный сорт картофеля «Бабр» — с одного гектара можно собрать почти 60 тонн картошки.
10	Методы и достижения	Центр импортозамещения лука-севка и семенного картофеля	Центр импортозамещения лука-севка и семенного картофеля.

	селекции растений и животных	<a href="https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/region/848">https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/region/848</a>	В республике Чувашия производится 68,8% общероссийского объема лука-севка
6	Растения и человек	<p>Два тепличных комплекса</p> <p><a href="https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/region/1138">https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/region/1138</a></p>	В Южно-Сахалинске построили два тепличных комплекса площадью 8 и 2,9 гектара. В теплицах есть система капельного полива на современных субстратах; интенсивное досвечивание растений; микроклимат, приближенный к идеальному; системы биологической защиты растений.
9	Человек и окружающая среда	<p>В Калужской области разработали микроисточники с йодом для лечения рака</p> <p><a href="https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/region/471">https://xn--d1acchc3adyj9k.xn--p1ai/achievements/region/471</a></p>	В Калужской области разработали микроисточники с йодом для лечения рака. Их используют для проведения лучевой терапии