Осадчая И.В. , методист кафедры

естественно-научного образования

 КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова»

**Методические материалы для учителя биологии, размещенные на сайте «Единое содержание общего образования»**

На сайте «Единое содержание общего образования» в разделе «Методические материалы» размещены разнообразные методические пособия, кейсы и другие ресурсы, которые помогут педагогам в их работе. Эти материалы направлены на поддержку учителей и способствуют улучшению качества образовательного процесса, предоставляя актуальную информацию и практические рекомендации для эффективного обучения.

 1. [Банк заданий для текущего оценивания по учебному предмету «Биология». 5-9 классы](https://edsoo.ru/2024/12/24/metodicheskie-rekomendaczii-sistema-oczenki-dostizhenij-planiruemyh-predmetnyh-rezultatov-osvoeniya-uchebnogo-predmeta-fizika-10-11-klassy-2024-g/). В методических рекомендациях рассматриваются вопросы, связанные с системой оценки планируемых результатов по биологии на уровне основного общего образования, которые представляют интерес для широкого круга специалистов в области образования: учителей, преподавателей педагогических вузов и колледжей, методистов системы повышения квалификации учителей. Методические рекомендации разработаны в рамках государственного задания ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения» на 2024 год «Обновление содержания общего образования».

 2. [Методические рекомендации. Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета «Биология». 10-11 классы](https://edsoo.ru/2024/12/26/metodicheskie-rekomendaczii-sistema-oczenki-dostizhenij-planiruemyh-predmetnyh-rezultatov-osvoeniya-uchebnogo-predmeta-biologiya-10-11-klassy-2024-g/). В методических рекомендациях рассматриваются вопросы, связанные с системой оценки планируемых предметных результатов по биологии на уровне среднего общего образования, которые представляют интерес для широкого круга специалистов в области общего образования: учителей, преподавателей педагогических вузов и колледжей, методистов системы повышения квалификации учителей. Методические рекомендации разработаны в рамках государственного задания ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения» на 2024 год «Обновление содержания общего образования».

 3. [Практические (лабораторные) работы по учебному предмету «Биология». 9, 10 классы](https://edsoo.ru/2024/12/28/prakticheskie-raboty-po-uchebnomu-predmetu-biologiya-9-10-klassy-2024-g/). В предлагаемом учебном пособии представлены примеры описаний практических (лабораторных) работ, предназначенных для развития исследовательских умений обучающихся в рамках учебного предмета «Биология» на уровнях основного общего образования и среднего общего образования. Описание каждой работы содержит постановку проблемного вопроса, перечень необходимого оборудования, формулировку целей и задач эксперимента, инструкцию по его проведению, вопросы для обсуждения и анализа результатов осуществленных исследований. Материалы предназначены учителям биологии образовательных организаций, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования. Учебное пособие разработано в рамках государственного задания ФГБНУ «Институт стратегии развития образования» на 2024 год «Обновление содержания общего образования».

 4. [Методический кейс. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Биология. 10 класс](https://edsoo.ru/2025/01/14/metodicheskij-kejs-vzaimodejstvie-allelnyh-i-neallelnyh-genov-biologiya-10-klass-2024-g/). В кейсе рассматриваются общие принципы решения задач по теме «Взаимодействие аллельных и неаллельных генов». Приводятся необходимые теоретические сведения и примеры заданий с методическими комментариями, а также задания для самостоятельного выполнения. Использование материалов кейса окажет помощь учителям в организации учебно-познавательной деятельности обучающихся по данной теме, так и во внеурочное время, и будет способствовать успешной подготовке обучающихся к единому государственному экзамену (ЕГЭ) по биологии.

 5. [Методический кейс. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Биология. 10 класс](https://edsoo.ru/2025/01/14/metodicheskij-kejs-genetika-pola-nasledovanie-sczeplennoe-s-polom-biologiya-10-klass-2024-g/). В кейсе рассматриваются общие принципы решения генетических задач по теме «Генетика пола. Наследование, слепленное с полом». Приводятся необходимые теоретические сведения и примеры заданий с методическими комментариями, а также задания для самостоятельного выполнения. Использование материалов кейса окажет помощь учителям в организации учебно-познавательной деятельности обучающихся по данной теме как на уроке, так и во внеурочное время, и будет способствовать успешной подготовке обучающихся к единому государственному экзамену (ЕГЭ) по биологии.

 6. [Методический кейс. Решение задач на применение закона генетического равновесия Дж. Харди, В. Вайнберга. Биология. 11 класс](https://edsoo.ru/2025/01/14/metodicheskij-kejs-reshenie-zadach-na-primenenie-zakona-geneticheskogo-ravnovesiya-dzh-hardi-v-vajnberga-biologiya-11-klass-2024-g/). В кейсе рассматриваются общие принципы решения задач на применение закона генетического равновесия Дж. Харди, В. Вайнберга. Приводятся необходимые теоретические сведения и примеры заданий с методическими комментариями, а также задания для самостоятельного выполнения. Использование материалов кейса окажет помощь учителям в организации учебно-познавательной деятельности обучающихся по данной теме, в том числе во внеурочное время, и будет способствовать успешной подготовке обучающихся к единому государственному экзамену (ЕГЭ) по биологии.

 7. [Методический кейс. Сцепленное наследование признаков. Биология](https://edsoo.ru/2025/01/14/metodicheskij-kejs-sczeplennoe-nasledovanie-priznakov-biologiya-10-klass-2024-g/). В кейсе рассматриваются общие принципы решения генетических задач по теме «Сцепленное наследование признаков». Приводятся необходимые теоретические сведения и примеры заданий с методическими комментариями, а также задания для самостоятельного выполнения. Использование материалов кейса окажет помощь учителям в организации учебно-познавательной деятельности обучающихся по данной теме как на уроке, так и во внеурочное время, и будет способствовать успешной подготовке обучающихся к единому государственному экзамену (ЕГЭ) по биологии.

 8. [Контекстные задачи. Задания к учебному курсу «Биология»](https://edsoo.ru/2025/01/16/kontekstnye-zadachi-zadaniya-k-uchebnomu-kursu-biologiya-2024-g/). В учебном пособии представлены образцы контекстных задач, которые могут применяться при изучении биологии на уровнях основного общего и среднего общего образования как на базовом, так и на углубленном уровне. Решение контекстных задач способствует формированию функциональной грамотности обучающихся и направлено на достижение комплекса образовательных результатов (личностных, метапредметных, предметных). Данные задачи могут быть использованы в качестве образцов, ориентируясь на которые учителя имеют возможность самостоятельно разрабатывать контекстные задания по различным темам школьного курса биологии. Учебное пособие представляет интерес для широкого круга специалистов системы образования: учителей, преподавателей педагогических вузов и колледжей, методистов системы повышения квалификации учителей. Учебное пособие разработано в рамках государственного задания ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения» на 2024 год «Обновление содержания общего образования».

 9. [Методические рекомендации по изучению темы «Ферменты – биологические катализаторы» в школьном курсе биологии](https://edsoo.ru/2025/02/10/metodicheskie-rekomendaczii-po-izucheniyu-temy-fermenty-biologicheskie-katalizatory-v-shkolnom-kurse-biologii-2024-g/). Пособие содержит учебно-методические материалы, раскрывающие понятие ферментов как биологических катализаторов и закономерности протекания каталитических реакций. Пособие включает необходимый теоретический материал, задания базового, повышенного и высокого уровня сложности. Данное пособие может быть использовано в образовательном процессе при обучении биологии как на базовом, так и углублённом уровне. Учебно-методические материалы пособия окажут помощь учителям при подготовке школьников к успешной сдаче ГИА по биологии. Пособие адресовано учителям и методистам по биологии, его отдельные фрагменты также могут быть использованы при организации учебного процесса при изучении химии. Методическое пособие разработано в рамках государственного задания ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения» на 2024 год «Обновление содержания общего образования».

 10. [Учебно-методическое обеспечение процессов преподавания химии, биологии, физики на уровнях основного общего и среднего общего образования с включением дополнительного инженерного компонента](https://edsoo.ru/2025/02/07/uchebno-metodicheskoe-obespechenie-proczessov-prepodavaniya-himii-biologii-fiziki-na-urovnyah-osnovnogo-obshhego-i-srednego-obshhego-obrazovaniya-s-vklyucheniem-dopolnitelnogo-inzhenernogo-komponent/). В методических рекомендациях рассматриваются вопросы, связанные с включением инженерного компонента в содержание обучения химии, биологии и физики на уровнях основного общего образования и среднего общего образования. Методические рекомендации могут быть использованы в образовательном процессе при обучении как на базовом, так и на углубленном уровне. Дидактические материалы, представленные в пособии, разработаны с учетом специфики каждой из дисциплин и могут служить основой для разработки собственных методических подходов учителя к включению технологических и технических компонентов в систему преподавания. Методические рекомендации представляют интерес для широкого круга специалистов в области образования: учителей, преподавателей педагогических вузов и колледжей, методистов системы повышения квалификации учителей. Методические рекомендации разработаны в рамках государственного задания ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения» на 2024 год «Обновление содержания общего образования».

 11. [Методические рекомендации. Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета “Биология”. 5-9 классы](https://edsoo.ru/2024/07/22/metodicheskie-rekomendaczii-sistema-oczenki-dostizhenij-planiruemyh-predmetnyh-rezultatov-osvoeniya-uchebnogo-predmeta-biologiya-5-9-klassy-2023-g/). В пособии дана общая характеристика предметных результатов освоения учебного предмета «Биология» (5–9 классы, базовый уровень) и охарактеризованы основные направления по оцениванию их достижения: текущее и тематическое оценивание, система оценивания предметных результатов в рамках промежуточной итоговой аттестации по итогам освоения ФОП ООО. В каждом из этих направлений представлены разнообразные формы и методы контроля и оценки учебных достижений обучающихся, дана характеристика средств, используемых в оценочных процедурах. При этом использованы модели критериального, нормативного и уровневого оценивания. Пособие адресовано руководителям образовательных организаций, учителям и методистам по биологии. Методическое пособие разработано в рамках государственного задания ФГБНУ «Институт стратегии развития образования» на 2023 год «Обновление содержания общего образования».

 12. [Методическое пособие. Достижение метапредметных результатов в рамках изучения предметов естественно-научного блока. 5-9 классы](https://edsoo.ru/2023/12/20/dostizhenie-metapredmetnyh-rezultatov-v-ramkah-izucheniya-predmetov-estestvenno-nauchnogo-bloka-5-9-klassy-2023-g/). В пособии с позиций обновленного ФГОС ООО и федеральных рабочих программ по физике, химии и биологии (базовый и углубленный уровни) рассмотрены общие вопросы, касающиеся детализации требований стандарта к метапредметным результатам освоения ФОП ООО, содержательной характеристики различных форм организации учебного процесса, способствующих оптимизации обучения естественно-научных дисциплин в контексте требований стандарта и планируемых результатов освоения предметов. В пособии предложены методические рекомендации по обеспечению возможности достижения метапредметных результатов при изучении курсов физики, химии и биологии на уровне основного общего образования. Рассмотрены особенности заданий, направленных на формирование, развитие и оценивание познавательных универсальных учебных действий. В приложении пособия представлены фрагменты сценариев уроков и внеурочных занятий, примеры проектных и исследовательских работ. Материалы представляют интерес для широкого круга специалистов в области естественнонаучного образования: учителей, преподавателей педагогических вузов и колледжей, методистов системы повышения квалификации учителей. Методическое пособие разработано в рамках государственного задания ФГБНУ «Институт стратегии развития образования» на 2023 г. «Обновление содержания общего образования».

 13. [Методические рекомендации по использованию материалов международной выставки-форума “Россия” на уроках Биологии. 1-11 классы](https://edsoo.ru/2023/12/08/metodicheskie-rekomendaczii-po-ispolzovaniyu-materialov-mezhdunarodnoj-vystavki-foruma-rossiya-na-urokah-biologii-1-11-klassy/). В методических рекомендациях представлены ссылки на материалы выставки «Россия» и сайта «Россия – страна достижений». Материалы даны в соответствии с содержанием Федеральных рабочий 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.

 14. [Методическое пособие. Биология. 10 класс углублённый уровень](https://edsoo.ru/2023/10/30/metodicheskoe-posobie-biologiya-10-klass-uglublyonnyj-uroven-2023-g/). В пособии с позиций обновленного ФГОС СОО и ФОП СОО в части обучения биологии (углубленный уровень) рассмотрены общие вопросы, касающиеся детализации требований стандарта к результатам освоения ФОП СОО, специфики содержания учебного предмета «Биология» на уровне углубленного изучения, содержательной характеристики различных форм организации учебного процесса, способствующих оптимизации обучения биологии в контексте требований стандарта и планируемых результатов освоения предмета. В пособии предложены методические рекомендации по изучению отдельных трудных тем для 10 класса. Рассмотрены особенности организации и проведения лабораторных и практических работ. В структуру пособия входят Приложения, в которых представлены фрагменты сценариев уроков, список проектных и исследовательских работ и список цифровых образовательных ресурсов. Материалы представляют интерес для широкого круга специалистов в области школьного и высшего педагогического образования по биологии: учителей, преподавателей педагогических вузов и колледжей, методистов системы повышения квалификации учителей. Методическое пособие разработано в рамках государственного задания ФГБНУ «Институт стратегии развития образования» на 2023 г. «Обновление содержания общего образования».

 15. [Методическое пособие. Биология. 5 класс базовый уровень](https://edsoo.ru/2023/08/08/biologiya-bazovyj-uroven-realizacziya/). Методическое пособие включает характеристику изменений, предложенных ФГОС ООО, и особенностей Примерной рабочей программы по биологии (базовый уровень). Основное содержание пособия составляют рекомендации по организации изучения в 5-м классе ведущих тем и содержательных линий курса, отражающих данные нововведения. Материалы представляют интерес для широкого круга специалистов в области биологического образования: учителей, преподавателей педагогических вузов и колледжей, методистов системы повышения квалификации учителей, разработчиков материалов для оценки качества образования. Работа подготовлена в рамках выполнения государственного задания № 073-00058-22-01 «Обновление содержания общего образования» по теме «Подготовка методических рекомендаций для учителей по реализации ФГОС начального общего и основного общего образования, в том числе внеурочной деятельности».

 16. [Методическое пособие. Биология. 7-9 классы углублённый уровень](https://edsoo.ru/2023/08/08/biologiya-uglublennyj-uroven-realiz/). Методическое пособие включает характеристику изменений, предложенных ФГОС ООО, и особенностей Примерной рабочей программы по биологии (углубленный уровень). Основное содержание пособия составляют рекомендации по организации учебного процесса ведущих тем и содержательных линий курса. Материалы представляют интерес для широкого круга специалистов в области биологического образования: учителей, преподавателей педагогических вузов и колледжей, методистов системы повышения квалификации учителей, разработчиков материалов для оценки качества образования. Работа подготовлена в рамках выполнения государственного задания № 073-00058- 22-01 «Обновление содержания общего образования» по теме «Подготовка методических рекомендаций для учителей по реализации ФГОС начального общего и основного общего образования, в том числе внеурочной деятельности».

 17. [Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся. 5-9 классы](https://edsoo.ru/2023/08/07/metodicheskie-rekomendaczii-po-formirovaniyu-funkczionalnoj-gramotnosti-obuchayushhihsya-5-9-klassy-2022-g/). Методические рекомендации являются частью системы учебно-методических материалов по формированию функциональной грамотности обучающихся 5-9-х классов. Разработка материалов осуществлена по заданию Министерства просвещения Российской Федерации. Методические материалы включают характеристику системы заданий и диагностических материалов для формирования и оценки функциональной грамотности, размещенных в электронном формате на платформе Российской электронной школы (РЭШ, https://fg.resh.edu.ru/) и портале института (http://skiv.instrao.ru). Представлены рекомендации по включению инновационных заданий в учебный процесс основной школы, контрольно-оценочную деятельность учителей и администрации общеобразовательной организации. Задания предложенной системы могут быть использованы для проведения внутришкольного мониторинга формирования функциональной грамотности. Особенностью методических рекомендаций является включение специального раздела «Методические рекомендации по курсу внеурочной деятельности «Формирование функциональной грамотности. Учимся для жизни» для 5 классов с использованием открытого банка заданий на портале РЭШ и ИСРО РАО. Эта часть методических рекомендаций была размещена на портале института в начале учебного года для использования в процессе введения обновленных ФГОС с 5-го класса. В рекомендациях описаны особенности организации и проведения внеурочных занятий по формированию функциональной грамотности, содержание занятий, основные виды деятельности учащихся, формы проведения занятий, а также даны ссылки как на печатные, так и цифровые ресурсы по всем шести модулям-направлениям функциональной грамотности в последовательности их представления в Программе по курсу внеурочной деятельности. Материалы представляют интерес для широкого круга специалистов в области школьного образования: учителей, преподавателей педагогических вузов и колледжей, методистов системы повышения квалификации учителей, разработчиков материалов для оценки качества образования. Методические рекомендации разработаны в рамках в рамках государственного задания ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» №073-00058-22-01 от 18.01.2022 на 2022 год «Обновление и пополнение открытого банка заданий для формирования функциональной грамотности обучающихся на цифровой платформе».

 18. [Методические рекомендации. Формирование эмоционального интеллекта обучающихся в образовательной среде. 5-9 классы](https://edsoo.ru/2023/08/07/metodicheskie-rekomendaczii-formirovanie-emoczionalnogo-intellekta-obuchayushhihsya-v-obrazovatelnoj-srede-5-9-klassy-2022-g/). Методические рекомендации предназначены для организации процесса обучения в общеобразовательных организациях Российской Федерации с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к формированию эмоционального интеллекта обучающихся. Методические рекомендации содержат необходимые теоретические сведения и практико-ориентированные материалы, рекомендованную для изучения литературу по теме и интернет-ресурсы, список книг для чтения и обсуждения со школьниками. Методические рекомендации адресованы педагогическим работникам системы образования. Работа подготовлена в рамках выполнения государственного задания «Разработка теоретико-методологических подходов и научно-методического обеспечения формирования эмоционального интеллекта обучающихся на уровнях начального общего и основного общего образования» № 073-00058-22-04 от 08.04.2022 г.