**Методические рекомендации**

**ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

**В 2022/23 УЧЕБНОМ ГОДУ**

Составитель:

Методист ГБОУ ДПО «ИПК РО РИ»

 Джандигова З.В.

**Нормативно-правовое обеспечение преподавания предмета (законодательные и**

**нормативно-правовые документы федерального и регионального уровня)**

 Нормативно-правовое обеспечение преподавания предмета (законодательные и нормативно-правовые документы федерального и регионального уровня) 1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». 2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.10.2010 №1897. 3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287 4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 (с изменениями) <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131131/>

5. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденными приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 №1312 (с изменениями).

6. Федеральный государственный образовательный стандарт образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014 №1599 <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70760670/>

7. Примерные основные образовательные программы и адаптированные основные образовательные программы [www.fgosreestr.ru](http://www.fgosreestr.ru)

8. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 №09-1672 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»).

 9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в ред. приказа от 10.06.2019 №286) http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_152890/ 2

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (зарегистрировано в Минюсте России 14.09.2020. №59808) <https://fpu.edu.ru/fpu/>

11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 №699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_201131/>

12. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с «СП 2.4.36.48-20 Санитарные правила…») (зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020. №61573)

13. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.2010 №761н (ред. от 31.05.2011) «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования» <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_105703/>

14. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 №544н (ред. от 05.08.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_155553/

15. Закон Республики Крым от 06.07.2015 №131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым».

16. Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 05.05.2017 №1140 «Об утверждении Положения о региональной системе оценки качества образования в Республике Крым».

17. Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 20.03.2018 №663 «О мерах по развитию региональной системы оценки качества образования в Республике Крым». 3

18. Письмо Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 20.04.2021 №1503/01-14 «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Республики Крым, реализующих основные образовательные программы, на 2021/2022 учебный год»

**Методические рекомендации по переходу на ФГОС 2021 года в общеобразовательных учреждениях в 2022-2023 учебном году**

**Основные изменения обновленного ФГОС 2021 года**

С 1 сентября 2022 года на территории Российской Федерации в 1 и 5 классах начнут действовать обновленные ФГОС в каждой школе, и обучающиеся, которые будут приняты на обучение в первые и пятые классы в 2022 году, будут учиться по ФГОС 2021 года. Последовательность действий по введению обновленных ФГОС НОО и ООО отражена в таблице (рисунок 1).

Рисунок 1



**Основные изменения обновленных ФГОС ООО**

 Связаны с детализацией требований к результатам и условиям реализации основных образовательных программ соответствующего уровня. Формулировки детализированных требований к личностным, метапредметным и предметным образовательным результатам учитывают стратегические задачи обновления содержания общего образования, конкретизированы по годам обучения и направлениям формирования функциональной грамотности обучающихся

* сформулированы максимально конкретные требования к результатам освоения обучающимися основного общего образования;
* уделяется особое внимание на обеспечение личностного развитие обучающихся, включая гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое воспитание;
* отводится приоритет воспитательной работе;
* уточнены формулировки метапредметных результатов (внимание «мягким навыкам», функциональной грамотности, эмоциональному интеллекту);
* сформулирована необходимость разработки и реализации адаптированных программ для обучающихся с ОВЗ различных нозологических групп;
* описывает систему требований к условиям реализации общеобразовательных программ (улучшение материально-технического обеспечения);
* реализуется практико-ориентированный подход;
* по ряду предметов предусматривается базовый и углубленный уровень;  сохраняется применение вариативных программ.

**О принципах, обновленных ФГОС ООО**

* Обновленные ФГОС ООО не меняют методологических подходов к разработке и реализации основных образовательных программ соответствующего уровня.
* Основой организации образовательной деятельности в соответствии с обновленными ФГОС ООО остается системно-деятельностный подход, ориентирующий педагогов на создание условий, инициирующих действия обучающихся.
* В обновленных ФГОС ООО сохраняется привычная для образовательных организаций и педагогов структура основной образовательной программы и механизмы обеспечения ее вариативности, к числу которых относятся: наличие двух частей образовательной программы (обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений), возможность разработки и реализации дифференцированных программ, возможность разработки и реализации индивидуальных учебных планов. Структура требований к результатам реализации основных образовательных программ также остается неизменной и состоит из групп требований к предметным, метапредметным и личностным результатам.
* В обновленных ФГОС ООО остается неизменным положение, обусловливающее использование проектной деятельности для достижения комплексных образовательных результатов.

**Механизмы обеспечения вариативности образовательных программ**

 Обновленный ФГОС ООО закрепляет требования, чтобы содержание ООП ООО было вариативным. Это значит, что школы все больше должны ориентироваться на потребности учеников и предлагать им различные варианты программ в рамках одного уровня образования. Школа может обеспечить вариативность ООП тремя способами.

* в структуре программ ООО школа может предусмотреть учебные предметы, учебные курсы и учебные модули.
* школа может разрабатывать и реализовывать программы углубленного изучения отдельных предметов, и по биологии в частности. Для этого на уровне ООО добавили предметные результаты на углубленном уровне.
* школа может разрабатывать и реализовывать индивидуальные учебные планы в соответствии с образовательными потребностями и интересами учеников.

**В обновленных ФГОС по всем образовательным предметам подробно раскрыты результаты освоения ООО – личностные, метапредметные, предметные**

Обновленные ФГОС 2021 года определяют четкие требования к предметным результатам по каждой учебной дисциплине, также конкретизировано содержание. На уровне ООО установлены требования и к предметным результатам при углубленном изучении некоторых дисциплин. Это учебные предметы «Математика», включая курсы «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика»; «Информатика»; «Физика»; «Химия»; «***Биология***».

В Обновленных ФГОС сохраняется требование осуществлять образовательную деятельность на основе системно-деятельностного подхода. Конкретно определяются требования к личностным и метапредметным образовательным результатам. В обновленном стандарте они представлены по группам. Личностные результаты группируются по направлениям воспитания:

* + гражданско-патриотическое;
	+ духовно-нравственное;
	+ эстетическое;
	+ физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
	+ трудовое;
	+ экологическое;
	+ ценность научного познания.

Метапредметные результаты группируются по видам универсальных учебных действий:

* + овладение универсальными учебными познавательными действиями – базовые логические, базовые исследовательские, работа с информацией;
	+ овладение универсальными учебными коммуникативными действиями – общение, совместная деятельность;
	+ овладение универсальными учебными регулятивными действиями – самоорганизация, самоконтроль.

В новых документах – каждое из УУД содержит критерии их сформированности, в то время как в ФГОС 2009 и 2010 годов личностные и метапредметные результаты описывались обобщенно. С подробным и конкретным описанием планируемых результатов педагогам будет проще организовывать на уроках систему формирующего оценивания.

Содержательный раздел ООО дополнили рабочими программами учебных модулей. Он должен содержать:

* + рабочие программы учебных предметов, учебных курсов, курсов внеурочной деятельности, учебных модулей;
	+ программу формирования УУД;
	+ рабочую программу воспитания.

Также в содержательный раздел программы ООО должна быть включена программа коррекционной работы в том случае, если в школе обучаются дети с ОВЗ.

Рабочие программы учебных предметов, учебных курсов, курсов внеурочной деятельности и учебных модулей предлагается формировать с учетом рабочей программы воспитания. Тематическое планирование рабочих программ теперь должно включать возможность использования ЭОР и ЦОР по каждой теме. Кроме того, в рабочих программах внеурочной деятельности нужно указывать формы проведения занятий.

Внесли изменения в структуру рабочей программы воспитания. Обновленные ФГОС конкретизируют содержание календарного плана воспитательной работы, который входит в организационный раздел Программ ООО. Он должен содержать перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организует и проводит школа или в которых она принимает участие.

Изменились Требования к рабочей программе воспитания. Для ООО модульная структура стала возможной, а не обязательной. Но для этого уровня образования добавили обязательные требования к рабочей программе воспитания. Так, она должна обеспечивать целостность образовательной среды, самореализацию и практическую подготовку учеников, учет социальных потребностей семей (ФГОС ООО).

**Общие рекомендации по составлению рабочих программ, соответствующих требованиям обновленных ФГОС ООО**

Рабочие программы учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей должны обеспечивать достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования и разрабатываться на основе требований ФГОС к результатам освоения программы основного общего образования.

Рабочие программы учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей должны включать:

**-содержание учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля;**

**-планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля;**

**-тематическое планирование** с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля и **возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов,** являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

Рабочие программы учебных курсов внеурочной деятельности также должны содержать указание на форму проведения занятий.

Рабочие программы учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей формируются с учетом рабочей программы воспитания.

**Особенности преподавания биологии по обновленным ФГОС 2021**

**Планируемые результаты освоения ООП**.

Предмет «Биология» является одним из обязательных в предметной области естественные науки в ООО. В Обновленном ФГОС 2021 осуществлена конкретизация учебного материала по курсу биологии, указаны метапредметные, предметные и личностные результаты обучения. Особый акцент сделан на формирование функциональной грамотности обучающихся. В рамках курса биологии в основной школе можно соотнести формируемые результаты освоения учебного предмета с видами функциональной грамотности.

**Личностные результаты**

|  |  |
| --- | --- |
|  |   |
| Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования  | Вид функциональной грамотности  |
| -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. | Естественнонаучная грамотность |
| -готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи; -ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды. -готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; | Глобальные компетенции |
| Метапредметные результаты |   |  |
| Планируемые результаты освоения учебного предмета «биология» на уровне основного общего образования  | Вид функциональной грамотности  |
| * выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов;
* 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;
 | Естественнонаучная грамотность |
| - анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления; - самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;  | Читательскаяграмотность |
| - ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и  | Глобальныекомпетенции |
| логику другого; - признавать своё право на ошибку при решении биологических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.  |  |
| Предметные результаты |   |  |
| Планируемые результаты освоения учебного предмета «биология» на уровне основного общего образования  | Вид функциональной грамотности  |
| - описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека  | Естественнонаучная грамотность  |
| - владеть навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности  | Читательская грамотность  |
| - решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно- следственные связи, проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов  | Математическая грамотность  |
| - создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы  | Естественнонаучная Читательская грамотность  |
| - планировать и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты  | Естественнонаучная грамотность Читательская грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление  |

**Цели изучения учебного предмета «Биология»**

* формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
* 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 и 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.

 Задачами курса являются:

* приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
* овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
* освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
* воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

**В помощь педагогам интерактивные материалы и ЭОР**

Интерактивные методические материалы для методической поддержки образовательных организаций:

 [https://content.edsoo.ru/case/;](https://content.edsoo.ru/case/)

[**https://content.edsoo.ru/case/subject/1/**](https://content.edsoo.ru/case/subject/1/)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Перечень учебных кейсов по биологии  |
| № п/п  | Название кейсов  |  |
| **1.**  | Скелет человека, строение его отделов и функций  |
| **2.**  | Строение и функции мышц, их работа  |
| **3.**  | Нарушения опорно-двигательной системы. Первая помощь при травмах опорнодвигательного аппарата  |
| **4.**  | Органы кровообращения  |
| **5.**  | Работа сердца. Движение крови в организме  |
| **6.**  | Лимфатическая система. Гигиена сердечно-сосудистой системы  |

В данном блоке представлены кейсы по курсу биологии 9 класса. В них предусматривается знакомство с теоретическим материалом, выполнение тестовых заданий на основе предложенной информации.

 Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования: <https://content.edsoo.ru/lab/>

Биология: <https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/>

**Перечень электронных образовательных ресурсов для дистанционного обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название ресурса**  | **Краткая характеристика**  |
| [https://content.edsoo.ru/ se/](https://content.edsoo.ru/case/) | [И](https://content.edsoo.ru/case/)нтерактивные методические материалы для методической поддержки образовательных организаций: |
| <https://uchi.ru/>Учи ру  | Онлайн-платформа для изучения общеобразовательных  |
| [http://skiv.instrao.ru/bankzadaniy/estestvennonauch ya-gramotnost](http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/)  | [Ф](http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/)ГБНУ Институт стратегии развития образования РАО [Ф](http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/)ункциональная грамотность: ЕНГ  |
| [https://fioco.ru/примерызадач-pisa](https://fioco.ru/%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B-%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87-pisa)   | ФИОКО: примеры задач PISA  |
| [(fipi.ru)](https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti)   | ФИПИ [Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (fipi.ru)](https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti)   |
| Инфоурок <https://infourok.ru/>  | Образовательный интернет-проект в России, для учеников и для преподавателей. Сайт наполнен тестами, полезными изданиями, видеоуроками, курсами, возможностью получения сертификата учеником, а также повышение квалификации и профессиональной переподготовки за счет дистанционного обучения  |
| Образовариум <https://obr.nd.ru/>  | На портале размещены развивающие обучающие программы, творческие конструкторские среды для проектной деятельности, мультимедийные наглядные пособия, интерактивные плакаты, Виртуальные лаборатории, интерактивные упражнения и творческие задания, для организации учебных занятий, учебное видео и многое другое.  |
| Электронно- библиотечн система <https://znanium.com/>  |  Предоставляет зарегистрированным пользователям круглосуточный доступ к электронным изданиям из любой точки мира посредством сети Интернет.  |
| Федеральный центр информационно- образовательных ресурс<http://fcior.edu.ru/> | Электронные образовательные ресурсы и сервисы для всех уровней и ступеней образования.  |
| [«Российская электронна школа».](https://resh.edu.ru/) <https://resh.edu.ru/> | [И](https://resh.edu.ru/)нтерактивные уроки по всему курсу средней школы  |