

Методические рекомендации для учителей при введении обновленных ФГОС по школьному курсу биология

Автор составитель к.п.н., доцент, доцент кафедры общеобразовательных дисциплин АСОУ Хайбулина К.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные подходы к реализации ФГОС по курсу биология
2. Особенности реализации содержания учебного предмета биология
3. Замещение отсутствия материала.
4. Методическая поддержка учителей биологии при введении и реализации обновленных ФГОС

1. Основные подходы к реализации ФГОС по курсу биология

У учителей биологии с введением обновленного ФГОС ООО ФГТС СОО с 5 по 11 класс появилась возможность систематизировать знания учащихся в курсе с 5-го класса по 11, дополнить их знаниями по биологии на основе ФОП ООО и ФОП СОО методологическими и науковедческими знаниями. Анализ действующих УМК по биологии с 5 по 11 класс показывает, что в них отсутствуют отдельные элементы содержания обновленного ФГОС ООО.

Например, по ФГОС ООО в 8 классе изучали курс человек и его здоровье, при переходе в следующий 9 класс по обновленному ФГОС ООО должен реализоваться курс «Человек и его здоровье». Поэтому необходимо использовать действующий федеральный перечень учебников приложение №1 или приложение №2, обращая внимание на сроки действия учебников.

В предметной программе с 5 по 11 класс, к сожалению, недостаточно реализована идея интеграции содержания курса биологии с содержанием других учебных предметов естественнонаучного цикла (химия, физика), поэтому следует отбирать материалы, ориентирующие на целостное формирование функциональной грамотности учащихся, как планируемого результата изучения естественных дисциплин.

В предметной программе (5–9 классы) приводится расширенный перечень лабораторных и практических работ, из которых учитель делает выбор по своему усмотрению. При переходе из одного класса в другой реализуется линейная программа. Следовательно, сдвигается обучение по

изучаемым курсам, заявленным в обновленном ФГОС ООО. Например, по ФГОС ООО в 8 классе изучали курс «Человек и его здоровье», при переходе в следующий 9 класс по обновленному ФГОС ООО вновь должен реализоваться курс «Человек и его здоровье». Поэтому некоторые практические и лабораторные работы, не проведенные при изучении курса в 8 классе, учитель может реализовать в 9 классе.

При избыточном количестве практических и лабораторных работ учитель может рекомендовать обучающимся провести их в качестве внеурочной деятельности, осуществляемой самостоятельно. Таким образом реализуется предъявляемое требование к процессу обучения – самостоятельное получение знаний, выполнение наблюдений и других исследовательских работ в природе и домашних условиях.

Следует отметить, что особое внимание должно быть уделено изменению методики преподавания учебных предметов как в урочной, так и во внеурочной деятельности. Использование различных методик, технологий и приемов: варианты использования индивидуально-групповой работы, методик проблемного, проектного обучения, развития критического мышления и др.

Для формирования методологических знаний, определения целей и задач эксперимента, постановки гипотезы и проведения опытов рекомендуется использовать лабораторные и практические работы, предлагаемые для 5–11 классов.

Теоретический материал с 5 по 11 класс следует дополнять лабораторными и практическими работами, представленными в ФОП ООО и ФОП СОО. При разработке ПРП ООО с 5-го по 11 класс целесообразно реализовать такие подходы к отбору содержания, как: структурно-функциональный, эколого-эволюционный и системно-деятельностный.

2. Особенности реализации содержания учебного предмета биология

В 2021 году Министерством просвещения Российской Федерации был утвержден обновленный ФГОС ООО (Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 286, № 287 «Об утверждении федеральных государственных образовательных стандартов начального и основного общего образования») и решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию была одобрена Примерная рабочая программа основного общего образования по биологии (базовый уровень) для 5-9 классов образовательных организаций (протокол 3/21 от 27. 09. 2021 г.). Примерная рабочая программа основного общего образования по биологии (базовый уровень) для 5-9 классов направлена на формирование

естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В ней учитываются возможности предмета в реализации требований ФГОС ООО к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования. Примерная рабочая программа основного общего образования по биологии (базовый уровень) предполагает линейную структуру содержания биологического образования в 5-9 классах. Содержание распределено по классам следующим образом:

Класс	Основное содержание	Часы в неделю
5 класс	<ol style="list-style-type: none"> 1. Биология — наука о живой природе 2. Методы изучения живой природы 3. Организмы — тела живой природы 4. Организмы и среда обитания 5. Природные сообщества 6. Живая природа и человек 	1 час
6 класс	<ol style="list-style-type: none"> 1. Растительный организм 2. Строение и жизнедеятельность растительного организма 	1 час
7 класс	<ol style="list-style-type: none"> 1. Систематические группы растений 2. Развитие растительного мира на Земле 3. Растения в природных сообществах 4. Растения и человек 5. Грибы. Лишайники. Бактерии 	1 час
8 класс	<ol style="list-style-type: none"> 1. Животный организм 2. Строение и жизнедеятельность организма животного 3. Систематические группы животных 4. Развитие животного мира на Земле 5. Животные в природных сообществах 6. Животные и человек 	2 час
9 класс	<ol style="list-style-type: none"> 1. Человек — биосоциальный вид 2. Структура организма человека 3. Нейрогуморальная регуляция 4. Опора и движение 5. Внутренняя среда организма 6. Кровообращение 7. Дыхание 8. Питание и пищеварение 9. Обмен веществ и превращение энергии 10. Кожа 11. Выделение 12. Размножение и развитие 13. Органы чувств и сенсорные системы 14. Поведение и психика 15. Человек и окружающая среда 	2 час

Федеральным законом от 24 сентября 2022 г, № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации» (далее - Федеральный закон № 371-ФЗ) введены **единые** для Российской Федерации ФООП, которые разрабатываются и утверждаются Минпросвещения России⁵.

При этом согласно статьям 1, 2 Федерального закона № 371-ФЗ **термин «примерные образовательные программы»** на уровне начального общего, основного общего и среднего общего образования **исключен** из Федерального закона № 273-ФЗ.

В соответствии с пунктом 10¹. статьи 2 Федерального закона 273-ФЗ федеральная основная общеобразовательная программа — учебно-методическая документация. Важно отметить, что общеобразовательные организации согласно части 6.3 статьи 12 Федерального закона № 273-ФЗ в обязательном порядке используют федеральные рабочие программы по учебным предметам «Русский язык», «Литературное чтение» и «Окружающий мир» (начальное общее образование), «Русский язык», «Литература», «История», «Обществознание», «География» и «Основы безопасности жизнедеятельности» (основное общее и среднее общее образование).

При этом федеральные рабочие программы по остальным учебным предметам (в том числе и биология) могут использоваться как в неизменном виде, так и в качестве основы для разработки педагогическими работниками рабочих программ с учетом имеющегося опыта реализации углубленного изучения предмета. В этом случае необходимо соблюдать условие, что содержание и планируемые результаты разработанных образовательными организациями образовательных программ должны быть не ниже соответствующих содержания и планируемых результатов федеральных основных общеобразовательных программ.

Работу по включению в ФООП федеральных рабочих программ по остальным учебным предметам, являющимся обязательными для изучения в соответствии с требованиями ФГОС, планируется завершить до 1 июня 2023 года.

В ФООП ООО предусмотрена возможность изучения учебных предметов («Математика», «Информатика», «Физика», «Химия», «Биология») на углубленном уровне за счет добавления учебных часов, из части федерального учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

В соответствии с пунктом 4 статьи 3 Федерального закона № 371-ФЗ основные общеобразовательные программы (далее - **ООП**) всех образовательных организаций Российской Федерации подлежат приведению в соответствие с **ФООП** не позднее 1 сентября 2023 года.

Еще раз обращаем внимание, что образовательные организации, вправе непосредственно применять при реализации соответствующих **ООП** федеральные основные общеобразовательные программы, а также предусмотреть применение федерального учебного плана, и (или) федерального календарного учебного графика, и (или) не указанных в части 6.3.12 Федерального закона № 273-ФЗ федеральных рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей). В этом случае соответствующая учебно-методическая документация образовательной организацией не разрабатывается.

Данный подход позволит не только обеспечить общие требования к качеству учебно-методической документации, используемой педагогическими работниками при реализации основных образовательных программ, но и **снять часть** документарной **нагрузки** с руководителей и педагогических работников.

При этом, в соответствии с частью 6² статьи 12 Федерального закона № 273-ФЗ **образовательные организации вправе перераспределить время**, предусмотренное в федеральном учебном плане на изучение учебных предметов, но которым не проводится государственная итоговая аттестация, в пользу изучения иных учебных предметов, в том числе на организацию углубленного изучения отдельных учебных предметов и профильное обучение.

Федеральным законом №371-ФЗ внесены изменения в пункт I части 4 статьи 18 Федерального закона № 273-ФЗ, согласно которым организации, осуществляющие образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, для использования при реализации указанных образовательных программ используют учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия из числа входящих в федеральный перечень учебников (далее - **ФПУ**).

При этом последовательный цикл «разработка - экспертиза - апробация - доработка — включение в **ФПУ**» учебника и разработанного с ним в комплекте учебного пособия занимает не менее 2 лет. В течение этого периода будет действовать федеральный перечень учебников, в который включены учебники, не имеющие комплектных учебных

пособий, утвержденный приказом Минпросвещения России от 21 сентября 2022 г. № 858 «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 и установления предельного срока использования исключенных учебников»⁸ (далее - новый ФПУ № 858).

Следует обратить внимание на то, что новым ФПУ № 858 (приложение № 2) установлены предельные сроки использования [2022-11-15 \(1\) \(uchitel.club\)](https://uchitel.club) учебников, исключенных из числа учебников, входивших в ФПУ, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254.

Учитывая изложенное, приобретение учебников может быть осуществлено в соответствии с действующим новым ФПУ № 858. Поэтому в обучении биологии в переходный период обновленного ФГОС ООО, ФГОС СОО могут быть использованы любые учебно-методические комплекты, включённые в действующий федеральный перечень учебников к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, согласно приложению N 1 в обучении биологии: [Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 · Официальное опубликование правовых актов · Официальный интернет-портал правовой информации \(pravo.gov.ru\)](https://pravo.gov.ru); [70799_fdc.pdf \(rg.ru\)](https://rg.ru)

УМК Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В. Биология: 5-9й класс: базовый уровень: учебник [Учебники из Федерального перечня - страница 6 \(prosv.ru\)](https://prosv.ru).



ФПУ 2022. Приложение 1. Переходим на линию УМК «Биология» «Линия жизни»

Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г./ под ред. Пасечника В.В.



№ ФПУ	НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНИКА	НОМЕР ИЗДАНИЯ	КЛАССЫ	АВТОРЫ
1.1.2.6.3.1.1.	Биология: 5-й класс: базовый уровень : учебник	1-е издание	5	Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В.
1.1.2.6.3.1.2.	Биология: 6-й класс: базовый уровень : учебник	1-е издание	6	Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В.
1.1.2.6.3.1.3.	Биология: 7-й класс: базовый уровень : учебник	1-е издание	7	Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В.
1.1.2.6.3.1.4.	Биология: 8-й класс: базовый уровень : учебник	1-е издание	8	Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В.
1.1.2.6.3.1.5.	Биология: 9-й класс: базовый уровень : учебник	1-е издание	9	Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др.; под ред. Пасечника В.В.

№ строки в ФПУ	№ учебника в ФПУ	Наименование учебника	Авторы	Класс	№ издания	Реквизиты приказа	Наименование издателя	Срок действия
593	1.1.2. 6.3.1. 1	Биология: 5-й класс: базовый уровень: учебник	Пасечник В.В., Суматохин С.В. Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В.	5	1-ое изда ние	Приказ N 287	Акционерное общество "Издательство Просвещение"	До 25 апреля 2027 года
594	1.1.2. 6.3.1.	Биология: 6-й класс: базовый	Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В.	6	1-ое изда ние	Приказ N 287	Акционерное общество "Издательство Просвещение"	До 25 апреля 2027 года
595	1.1.2. 6.3.1. 3	Биология: 7-й класс: базовый уровень: учебник	Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В.	7	1-ое изда ние	Приказ N 287	Акционерное общество "Издательство Просвещение"	До 25 апреля 2027 года
596	1.1.2. 6.3.1. 4	Биология: 8-й класс: базовый уровень: учебник	Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В.	8	1-ое изда ние	Приказ N 287	Акционерное общество "Издательство Просвещение"	До 25 апреля 2027 года
597	1.1.2. 6.3.1. 5	Биология: 9-й класс: базовый уровень: учебник	Пасечник В.В., Каменский А.А. Швецов Г.Г. и другие; под ред. Пасечника В.В.	9	1-ое изда ние	Приказ N 287	Акционерное общество "Издательство "Просвещение»"	До 25 апреля 2027 года

Далее смотрим действующий ФПУ и подбираем возможные варианты использования УМК по биологии в соответствии с введением обновленного ФГОС СОО. Ориентируемся на имеющийся в образовательной организацией УМК.

3. Замещение отсутствия материала. Для реализации содержания разделов программы по биологии дополнительно к учебникам в ФПУ «Биология с 5-9 классы

В период перехода на обновлённые ФГОС-2021 возможно использование дополнительных учебных, дидактических материалов, ориентированных на формирование предметных, метапредметных и личностных результатов.

Для реализации разделов представленных в ПРП по биологии дополнительно к учебникам в ФПУ № 858 «Биология с 5-9 классы» авторов Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др. / под ред. Пасечника В.В. (приложение №1) и других различных авторских коллективов содержащихся приложение №2) в ФПУ № 858, рекомендуется использовать учебники: «Естественно-научные предметы: УМК «Чистая планета» 5-9 класс»

Эти учебники — элементы информационно-образовательной среды предметной линии УМК по естественнонаучным предметам «Чистая планета» для 5-9 классов. Учебники выполняет функцию одного из инструментов достижения образовательных результатов (личностных, метапредметных и предметных) по естественнонаучным предметам в соответствии с требованиями обновленного ФГОС ОО.

[Поиск \(prosv.ru\)](https://prosv.ru) авторов Алексашиной И. Ю., Лагутенко О. И.

5 кл.(№ в ФПУ 2.1.2.4.1.7.1; <https://catalog.prosv.ru/item/44480>),

6 кл.(№ в ФПУ 2.1.2.4.2.3.2 [Естественно-научные предметы. Экологическая культура. 6 класс. Учебник Алексашина И. Ю., Лагутенко О. И.](#)),

7 кл. (№ в ФПУ 2.1.2.4.1.7.3; <https://catalog.prosv.ru/item/44483>), 8 кл. (№ в ФПУ 2.1.2.4.2.3.4 [Естественно-научные предметы. Экологическая грамотность. 8 класс. Учебник Алексашина И. Ю., Лагутенко О. И.](#)).

Хомутова И.В. 9 кл. (№ в ФПУ 2.1.2.4.2.3.5 [Естественно-научные предметы. Экологическая безопасность. 9 класс. Учебник Хомутова И. В.](#))

Полный курс формирования и развития экологической грамотности «Чистая планета» 1-11 класс



№ учебника в ФПУ	Наименование учебника	Автор (авторский коллектив)	Класс	Срок действия
2.1.2.4.2.3.1	Естественно-научные предметы. Экологическая культура	Алексашина И.Ю., Лагутенко О.И.	5	До 28 июня 2025 года
2.1.2.4.2.3.1	Естественно-научные предметы. Экологическая культура	Алексашина И.Ю., Лагутенко О.И.	6	До 28 июня 2025 года
2.1.2.4.2.3.1	Естественно-научные предметы. Экологическая грамотность	Алексашина И.Ю., Лагутенко О.И.	7	До 28 июня 2025 года
2.1.2.4.2.3.1	Естественно-научные предметы. Экологическая грамотность	Алексашина И.Ю., Лагутенко О.И.	8	До 28 июня 2025 года
2.1.2.4.2.3.1	Естественно-научные предметы. Экологическая безопасность	Хомутова И.В.	9	До 28 июня 2025 года

© АО «Издательство «П

Для реализации разделов представленных ПРП по биологии дополнительно к учебникам в ФПУ № 858 в соответствии с ФГОС по ПРП возможен вариант использования содержания Линия УМК «Экология (6-9)» [Поиск \(prosv.ru\)](http://prosv.ru)

6 кл. авторов Былова А.М., Шорина Н.И.; под ред. Черновой Н.М. (№ ФПУ 2.1.2.4.2.1.1 [Экология. 6 класс. Экология растений. Учебник Былова А.М., Шорина Н.И.; под ред. Черновой Н.М.](#) ,

7 кл. авторов Бабенко В.Г., Богомолов Д.В., Шаталова С.П., Шубин А.О.; под ред. Бабенко В.Г. (№ ФПУ 2.1.2.4.2.1.2 [Экология. 7 класс. Экология животных. Учебник Бабенко В.Г., Богомолов Д.В., Шаталова С.П., Шубин А.О.; под ред. Бабенко В.Г.](#)),

8 кл. авторов Федорова М.З., Кучменко В.С., Воронина Г.А. (№ ФПУ 2.1.2.4.2.1.3 [Экология. 8 класс. Экология человека. Культура здоровья. Учебник Федорова М.З., Кучменко В.С., Воронина Г.А.](#)),

9 кл. авторов Швец И.М., Добротина Н.А. (№ ФПУ 2.1.2.4.2.1.4 [Экология. 9 класс. Биосфера и человечество. Учебник Швец И.М., Добротина Н.А.](#)).

Созданные и доступные уже сегодня методические ресурсы и сервисы могут являться методической базой как для самоподготовки учителя в соответствии с федеральными основными общеобразовательными программами, так и для научно-методического обеспечения деятельности методических объединений и служб школьного, муниципального и регионального уровней.

Интернет-ресурсы в помощь учителю биологии.

Каталог материалов

Моя школа - (здесь представлены уроки по классам обучения, которые отсутствуют в УМК)

<https://myschool.edu.ru/>

[Библиотека цифрового образовательного контента \(myschool.edu.ru\)](https://myschool.edu.ru/)

[Банк заданий \(instrao.ru\)](https://instrao.ru/) ; [Естественнонаучная грамотность \(instrao.ru\)](https://instrao.ru/)

[Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности \(fipi.ru\)](https://fipi.ru/)

[Сферум \(prof-sferum.ru\)](https://prof-sferum.ru/)

Предлагаемые цифровые ресурсы содержат интересные сведения, рисунки, схемы, фотографии, аудио- и видеофрагменты, касающиеся жизни и развития растений, животных, человека. Большинство ресурсов, приводимых в разделе, наряду с содействием овладению биологическими знаниями, способствуют формированию у школьников необходимого экологического образования, воспитывают любовь к уникальной и многообразной природе России.

№	Название	Адрес
1	Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии»	Журнал «Биология» (1sept.ru)
2	Государственный Дарвиновский музей	Государственный Дарвиновский музей (darwinmuseum.ru)
3	Мир животных: электронные версии книг	http://animal.geoman.ru
4	Популярная энциклопедия «Флора и фауна»	http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm
5	Птицы Средней Сибири	http://birds.krasu.ru
6	Редкие и исчезающие животные России и зарубежья	http://www.nature.ok.ru
7	Электронный учебник по биологии	http://www.ebio.ru
8	Всероссийская олимпиада школьников по биологии	http://bio.rusolymp.ru
9	Всероссийская олимпиада школьников по экологии	http://eco.rusolymp.ru
10	Дистанционная эколого-биологическая викторина – телекоммуникационный образовательный проект	http://www.edu.yar.ru/russian/projects/predmets/biology
11	Большой энциклопедический и	http://www.edic.ru

	исторический словарь он-лайн	
12	FlorAnimal: портал о растениях и животных	http://www.floranimal.ru
13	Занимательно о ботанике. Жизнь растений	http://plant.geoman.ru
14	Опорно-двигательная система человека: образовательный сайт	http://www.skeletos.zharko.ru

[Московская электронная школа \(mos.ru\)](http://mos.ru)

Список сайтов, разрешенных для доступа учащихся Министерством просвещения РФ [Приказ ЭОР доп \(1\).pdf](#)

Интернет-ресурсы в помощь учителю биологии:

1. Проект «Вся биология» <http://www.ebio.ru/index-1.html>
2. Биология. Электронный учебник <http://biologylib.ru/catalog/>
3. Биология. Ссылки на сайты по биологии <http://biologylib.ru/catalog/>
4. Виртуальная образовательная лаборатория <http://www.virtulab.net>
5. Интернет урок <https://interneturok.ru/>
6. Я иду на урок биологии <http://bio.1september.ru/urok/>
7. Современные уроки биологии <http://biology-online.ru/>
8. Информационно-справочный ресурс по биологии <http://www.cellbiol.ru/>
9. Биологический словарь он-лайн <http://www.bioword.narod.ru/>
10. Древние ископаемые животные <http://biodat.ru/>
11. Биологический каталог <http://www.ancientbeasts.ru/>
12. Зоология для учителя <http://www.5zaklepok.ru/>
13. Энциклопедия флоры и фауны <http://faunaflora.ru/39/>

Методики, технологии и приемы, используемые для организации учебной деятельности.

Как было отмечено ранее для организация учебной деятельности по обновленному ФГОС возможно использование различных методик, технологий и приемов.

Например, модель методической системы на основе индивидуально-групповой деятельности:

- 1) [Методическая система обучения биологии, основанная на индивидуально-групповой методике | Статья по биологии \(5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 класс\): | Образовательная социальная сеть \(nsportal.ru\)](#)
- 2) [Вебинар №2 "Индивидуально-групповая методика - YouTube](#)

3) [ИРГУ Биология. Индивидуально-групповая деятельность. Поурочные разработки. 8 класс - Каталог издательства «Просвещение» \(prosv.ru\)](#)

4) [Формирование естественнонаучной грамотности в обучении биологии | Методическая разработка по биологии \(7 класс\): | Образовательная социальная сеть \(nsportal.ru\)](#)

Организация проектной деятельности:

1) [Организация проектной деятельности по биологии - YouTube](#)

2) [ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ | Статья по биологии \(6 класс\) по теме: | Образовательная социальная сеть \(nsportal.ru\)](#)

Методика использования средств ИТ: [Методика использования средств информационных технологий в обучении биологии | Методическая разработка по биологии \(5 класс\): | Образовательная социальная сеть \(nsportal.ru\)](#)

Сайт учителя биологии:

[Хайбулина Карина Владимировна | сайт учителя биологии | Образовательная социальная сеть \(nsportal.ru\)](#)

Технологическая карта к учебному занятию:

[Технологическая карта на примере темы «Методы изучения биологии» 5 класс для реализации обновленного ФГОС ООО | Методическая разработка по биологии \(5 класс\): | Образовательная социальная сеть \(nsportal.ru\)](#)

Эффективные методы обучения в информационно-образовательной среде: [Эффективные методы обучения в информационно-образовательной среде \(edsoo.ru\)](#)

[Эффективные методы обучения в информационно-образовательной среде.pdf](#)

Методическая поддержка учителей биологии при введении и реализации обновленных ФГОС ООО и ФГОС СОО:

Методические семинары: [Методическая поддержка учителей биологии при введении и реализации обновленных ФГОС ООО и СОО \(edsoo.ru\)](#) ; [План семинара_Биология - Google Таблицы](#)

Методические рекомендации:

1) [Методические рекомендации для руководителей образовательных организаций по реализации экологического образования с целью формирования экологической культуры обучающихся \(edsoo.ru\)](#)

2) [Методические рекомендации для руководителей образовательных организаций по реализации экологического образования с целью формирования экологической культуры обучающихся.pdf](#)

3) [Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе по шести направлениям функциональной грамотности в учебном процессе и для проведения внутришкольного мониторинга формирования ФГ обучающихся \(edsoo.ru\)](#)

4) [Методические рекомендации ФГ 2022 итог \(1\).pdf](#)

Преподавание естественно-научных предметов в условиях обновления содержания и методов школьного образования:

1) [Преподавание естественно-научных предметов в условиях обновления содержания и методов школьного образования \(edsoo.ru\)](#)

2) [Преподавание естественно-научных предметов в условиях обновления содержания и методов школьного образования \(2\).pdf](#)

Методические интерактивные кейсы основного общего образования: сложные вопросы преподавания учебных предметов (Биология):

3) [Интерактивные методические материалы для методической поддержки образовательных организаций \(edsoo.ru\)](#)

4) [Интерактивные методические материалы для методической поддержки образовательных организаций \(edsoo.ru\)](#)

Виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования:

1) [Виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования \(edsoo.ru\)](#)

2) [Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования \(edsoo.ru\)](#)

Виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне среднего общего образования:

[Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования \(edsoo.ru\)](#)

Биология (базовый уровень). Реализация ФГОС основного общего образования, методическое пособие для учителя:

1) [Биология \(базовый уровень\). Реализация ФГОС основного общего образования: методическое пособие для учителя \(edsoo.ru\)](#)

2) [Биология \(базовый уровень\). Реализация ФГОС ООО_методическое пособие для учителя \(2\).pdf](#)

Биология (углубленный уровень). Реализация требований ФГОС основного общего образования: методическое пособие для учителя

1) [Биология \(углубленный уровень\). Реализация требований ФГОС основного общего образования: методическое пособие для учителя \(edsoo.ru\)](#)

2) [Биология \(углубленный уровень\). Реализация ФГОС ООО методическое пособие для учителя.pdf \(4\).pdf](#)

Методические рекомендации по организации и проведению биологического эксперимента на уроках биологии

- 1) [Методические рекомендации по организации и проведению биологического эксперимента на уроках биологии \(edsoo.ru\)](#)
- 2) [Методические рекомендации по организации и проведению биологического эксперимента на уроках биологии \(1\).pdf](#)

Семинар по вопросам проведения апробации Примерных рабочих программ ООО по физике и биологии (Никишова) [Семинар по вопросам проведения апробации Примерных рабочих программ ООО по физике и биологии \(edsoo.ru\)](#)

Конструктор рабочих программ <https://edsoo.ru/constructor/>

Конструктор учебных планов [Конструктор учебных планов \(edsoo.ru\)](#)

Созданные и доступные уже сегодня методические ресурсы и сервисы могут являться методической базой как для самоподготовки учителя в соответствии с федеральными основными общеобразовательными программами, так и для научно-методического обеспечения деятельности методических объединений и служб школьного, муниципального и регионального уровней.

Индивидуальную консультативную помощь по вопросам введения ФООП педагогические работники и руководители образовательных организаций могут получить, обратившись к ресурсу «Единое содержание общего образования» по ссылке: <https://edsoo.ru/Goryachava liniya.htm>.