

Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования
«Смоленский областной институт развития образования»

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ФОРУМ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ХИМИИ И БИОЛОГИИ

Реализация углубленного изучения биологии, химии на уровне основного общего образования: цели, содержание, результаты

Андрееску Ирина Вячеславовна, учитель биологии МБОУ «Гимназия
№ 1 им. Н. М. Пржевальского», председатель ОМО учителей биологии



Комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года (утверждён приказом Министерства образования и науки Смоленской области (№ 199-ОД от 25.02.2025))

3.	Профессиональное самоопределение обучающихся			
3.1	Расширение сети профильных классов и классов с углубленным изучением математики, физики, химии и биологии	с 2026 года ежегодно	Министерство образования и науки Смоленской области, ОМСУ, ОО	К 2030 году доля общеобразовательных организаций, в которых функционируют профильные классы естественнонаучной и технологической направленности составляет <u>не менее 25%</u>

Показатели реализации

- **Доля обучающихся**, изучающих математику и естественно-научные предметы углублённо или на профильном уровне (нарастающим итогом): 10% в 2025 году, с постепенным ростом до **60%** к 2030-му (увеличение не менее чем на 10% ежегодно).



Цели изучения биологии на углубленном уровне

7 – 9 класс

- ✓ развитие **интереса** к научному изучению жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- ✓ формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- ✓ воспитание экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды;
- ✓ развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с биологией, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

10 – 11 класс

- ✓ овладение обучающимися **знаниями** о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания в формировании интереса к определенной области профессиональной деятельности, связанной с биологией, или к выбору учебного заведения для продолжения биологического образования

Содержание школьного курса «Биология»



Общее число часов на изучение «Биологии 7-9» (углублённый уровень) – 272 ч.

Внеурочная деятельность

Навигатор профильной школы

Мониторинг прогресса

Выполнено 9 из 10 заданий

Учебный курс

План внеурочной деятельности

Избранные курсы для внеурочной деятельности

Учебный курс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Курс рекомендован для всех обучающихся					
Математика	4/10	6/10	5/10	2/10	0/10

ЕДИНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Главная Новости Конструктор рабочих программ Рабочие программы Методические материалы

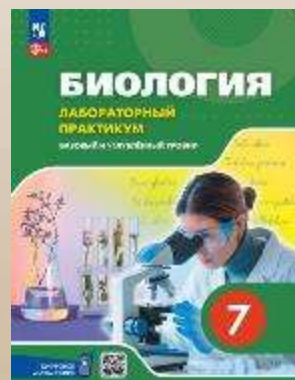
Рабочие программы внеурочной деятельности

НАЧАЛЬНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Россия – мои горизонты», 5–11 классы (2025 г.)

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Трудные вопросы математики», 7–9 классы (2025 г.)

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы информационной культуры школьников: учись быть убедительным и заперечившим», 5–11 классы (2025 г.)



Институт содержания и методов обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

7–9 классы

Особенности современного урока биологии



- ✓ Большая роль лабораторных и практических работ. Необходимо научить детей проводить исследования объектов живой природы с использованием лабораторного оборудования;
- ✓ Метапредметные связи с физикой, химией, математикой.
- ✓ Приобретение представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с биологией, химией, географией;
- ✓ Прикладные аспекты, связанные с медициной, биоинформатикой, селекцией, экологией и т.д.



Методы обучения

- ✓ **Проектный и исследовательский метод обучения**
- ✓ **Проблемное обучение**
- ✓ **Кейсовая технология и ТРИЗ (Теория решения изобретательских задач):** заключается в предоставлении обучающимся описания реальной или придуманной ситуации, содержащей проблему (противоречие, вопрос). Задача — проанализировать данные, выявить противоречия, предложить и обосновать решения.
- ✓ **Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ):** виртуальные лаборатории позволяют моделировать сложные процессы (репликацию ДНК, деление клетки), которые сложно воспроизвести в школьном кабинете; образовательные платформы помогают организовать интерактивную работу, просмотр учебных фильмов, лекций.
- ✓ **Технология развития критического мышления.** Включает приёмы работы с текстом

Микрклональное размножение растений

Некоторые растения плохо поддаются размножению с помощью вегетативных органов или их частей. Кроме того, использование традиционных способов вегетативного размножения приводит к передаче вирусных инфекций от зараженного растения к его потомству. Учеными была разработана **технология микрклонального размножения**. Принцип технологии основан на выращивании целых растений из отдельных клеток или группы клеток растений.



Задание 1. Объясните, почему в технологии микрклонального размножения растений используют клетки или группы клеток, находящиеся на верхушках побегов и на кончиках молодых корней?

Чтобы познакомиться с технологией микрклонального размножения растений учащиеся посетили Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, где им рассказали, что для получения хорошего результата в микрклональном размножении большую роль играет выбор исходного растения, от которого берутся ткани для размножения и продемонстрировали эксперимент. Для эксперимента были взяты кончики верхушечных побегов молодого и старого картофеля.

Задание 2. От какого растения картофеля было получено больше здоровых растений, обоснуйте свой выбор и сформулируйте гипотезу.



Результативность программы углубленного изучения биологии

- **Предметные результаты:** уверенное оперирование понятийным аппаратом, понимание основных биологических закономерностей, высокое качество сдачи ОГЭ.
- **Метапредметные результаты:** сформированность базовых исследовательских и логических действий. Выпускники углубленных классов могут самостоятельно анализировать описание биологического эксперимента, проводить наблюдение, несложный эксперимент или небольшое исследование, чтобы выявить особенности объекта, причинно-следственные связи, интерпретировать графики, гистограммы, схемы процессов и преобразовывать их в развернутый логический текст.
- **Личностные результаты:** *сформированность устойчивой внутренней мотивации* к продолжению естественно-научного, медицинского, фармацевтического или агротехнологического образования на уровне среднего общего образования (10–11 классы). Именно выпускники этих предпрофильных групп показывают затем наивысшие баллы на едином государственном экзамене.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Андрееску Ирина Вячеславовна, учитель биологии МБОУ
«Гимназия № 1 им. Н. М. Пржевальского», председатель
ОМО учителей биологии

Email: irinavasilevich@yandex.ru