

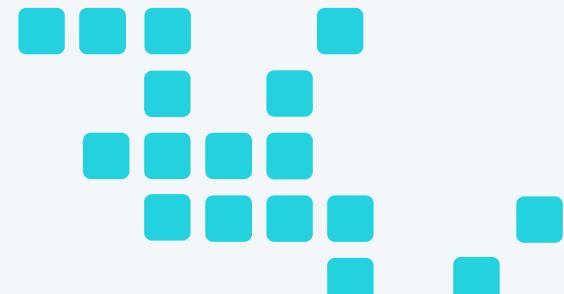
Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования

**ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
Краснодарского края**



Формирование эффективных моделей профильной подготовки школьников

Краснодар, 17.04.2025





Нам нужны специалисты, способные генерировать уникальные решения, в том числе для новых, только формирующихся индустрий, готовые использовать передовые методы проектирования и конструирования.

Рабочие профессии в промышленности, многих других отраслях также требуют сегодня знания сложнейших технологических систем, инженерных компетенций.

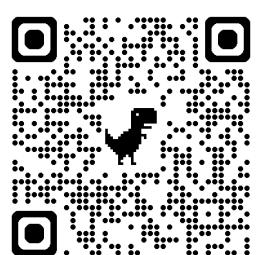
Подготовить такие кадры – одна из важнейших задач для всех уровней образования.

..нужно уже сейчас предпринимать нестандартные, а зачастую и экстраординарные, шаги.

В. В. Путин.

6 февраля 2025 г.

Заседание Совета по науке и образованию



ОБЕСПЕЧЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ КАДРАМИ

ОСНОВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА РОССИИ

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
СУВЕРЕНИТЕТА РФ
ДО 2030 Г.
НЕОБХОДИМО:

- > **64 976** высококвалифицированных специалистов
- > **126 390** квалифицированных специалистов

КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ:

- Радиоэлектронные системы и комплексы
- Биотехнология
- Радиотехника
- Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
- Оптик-механик
- Оператор станков с программным управлением
- Фрезеровщик-универсал
- Наладчик технологического оборудования
- Технология машиностроения
- Техническое обслуживание и ремонт двигателей и систем
- Электроника, радиотехника и системы связи
- Слесарь-сборщик авиационной техники

ПОТРЕБНОСТЬ В КАДРАХ В КЛЮЧЕВЫХ ОТРАСЛЯХ

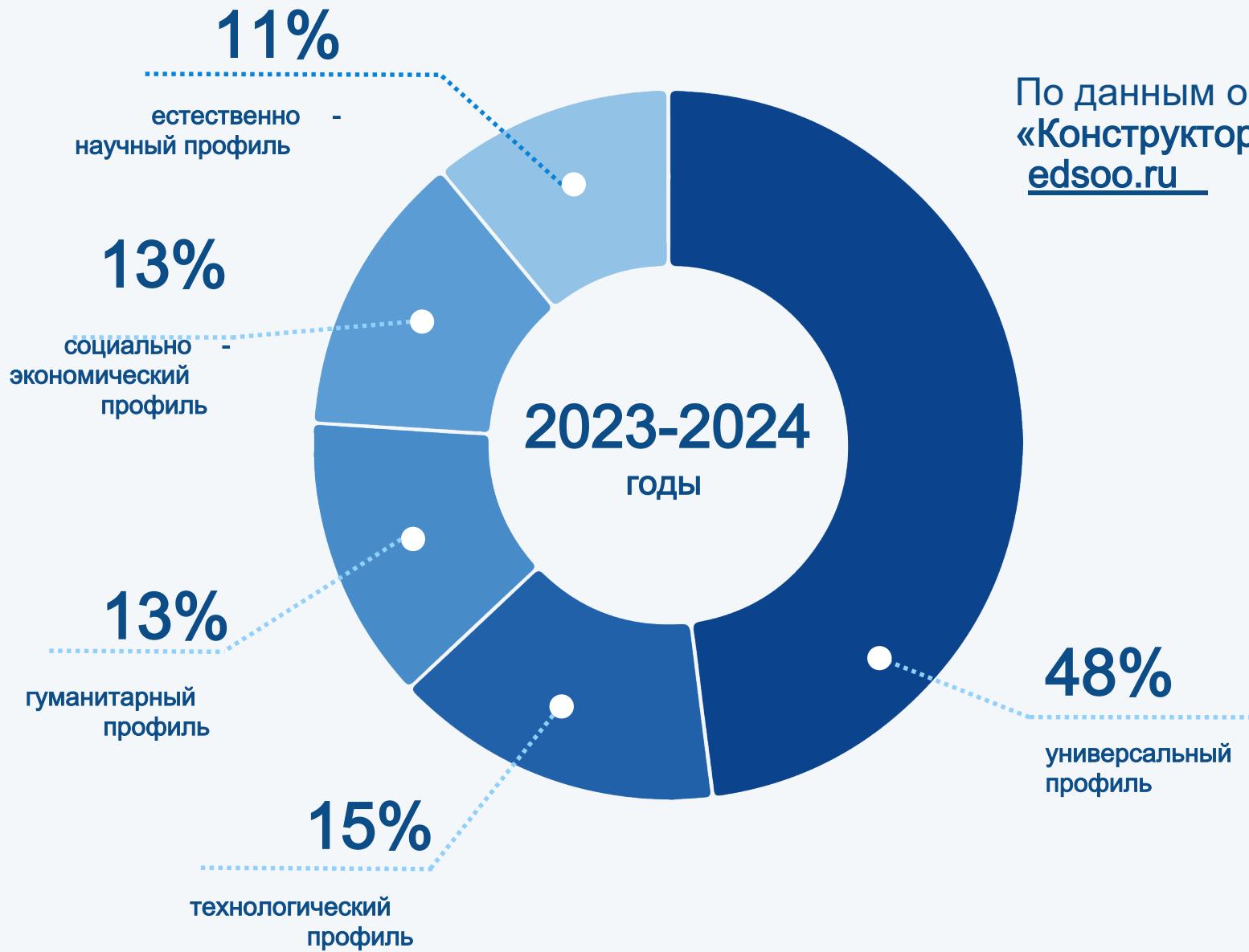
ПРОМЫШЛЕННОСТИ В 2030 Г.¹

СПО	632 тыс. чел.	>	ВО	278 тыс. чел.	≈	ИТОГО	909 тыс. чел.
-----	-------------------------	---	----	-------------------------	---	-------	-------------------------

	Потребность в кадрах в Мегапроектах МинПромТорга ^{1,2} к 2030 г.	Потребность ВО, чел.	Потребность СПО, чел.	Потребность Итого, чел.
1	Производство импортозамещённых воздушных судов			
2	Локализация производства лекарственных препаратов с риском возникновения дефектуры			
3	Производство судов и судового оборудования			
4	Производство приоритетной станкоинструментальной продукции			
5	Импортозамещение критической химической продукции			
6	Развитие беспилотных авиационных систем			
7	Производство электронной и радиоэлектронной продукции			
8	Производство средне - и высокооборотных дизельных двигателей и продукции на их основе			
9	Производство наиболее востребованных медицинских изделий и оборудования в РФ			

1 – Источник: Материалы стратегической сессии по развитию системы образования для рынка труда.

2 – Источник: Михаил Мишустин утвердил перечень мегапроектов, направленных на разработку и производство приоритетных отраслей национальной промышленности. <http://government.ru/news/48571/>, 25.05.2023



По данным онлайн -сервиса
«Конструктор учебных планов»,
edsoo.ru

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОФИЛЕЙ В 10 КЛАССАХ РОССИЙСКИХ ШКОЛ

Типовые профили обучения (в терминах ФГОС СОО)	2005 г.	2007 г.		2023 г.
		Городская местность	Сельская местность	
Гуманитарный	26%	13,7%	14,4%	13,1%
Социально -экономический	15 %	10,4 %	7,2 %	13,5 %
Естественно -научный	8 %	13,8 %	14,7 %	10,6 %
Технологический, в т. ч.	43 %			15 %
• инженерный	12 %	2,2 %	4,4 %	7,3 %
• физико-математический*	23 %	16,4 %	13,7 %	—
• информационно-технологический	8 %	11,9 %	8,2 %	7,7 %
Универсальный	8 %	23 %	37,4 %	47,8 %
ИТОГО:	100%	100%	100%	100%

* выделялся в качестве отдельного профиля до введения ФГОС СОО в 2012 г.

1 Увеличено не менее чем на **10% ежегодно** количество обучающихся по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, изучающих математику и естественно-научные предметы

2 Введено **обязательное** вступительное испытание **по физике** при приеме на все инженерные направления подготовки (специальности) высшего образования

3 Увеличена **до 35%** доля выбравших единый государственный экзамен по профильной математике и естественно-научным предметам (химии, физике, информатике и биологии) (по сравнению с 2023 г.)



1. Утвердить прилагаемый комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года (далее - план).

2. Федеральным органам исполнительной власти, ответственным за реализацию мероприятий плана:

осуществлять реализацию мероприятий плана в пределах бюджетных ассигнований, предусмотренных им в федеральном бюджете на соответствующий финансовый год;

ежегодно, до 1 февраля года, следующего за отчетным периодом, представлять в Минпросвещения России информацию о ходе реализации мероприятий плана.

3. Минпросвещения России ежегодно, до 1 марта года, следующего за отчетным периодом, представлять в Правительство Российской Федерации доклад о ходе реализации плана.

4. Рекомендовать исполнительным органам субъектов Российской Федерации обеспечить реализацию мероприятий плана и руководствоваться планом при разработке региональных планов мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования.

Председатель Правительства
Российской Федерации



М.Мишустина

Целевые показатели реализации Комплексного плана (по данным ГК «Просвещение»)

№	Наименования по ед. из.	2024П	2025П	2026П	2027П	2028П	2029П	2030П	
1	Увеличено не менее чем на 10 процентов ежегодно количество обучающихся по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, изучающих математику и естественно-научные предметы углубленно или на профильном уровне (с 2024 г.)								
Численность обучающихся в 5-9 классах по углубленным предметам:									
	Химия	чел.	97 791	107 570	118 327	130 160	143 176	157 494	173 243
	Биология	чел.	97 791	107 570	118 327	130 160	143 176	157 494	173 243
	Математика	чел.	402 411	442 652	486 917	535 609	589 170	648 087	712 895
	Физика	чел.	234 108	257 518	283 270	311 597	342 757	377 032	414 736
	Информатика	чел.	70 512	77 563	85 320	93 852	103 237	113 561	124 917
Численность обучающихся в 10-11 классах по углубленным предметам:									
	Химия	чел.	88 124	96 937	106 630	117 293	129 023	141 925	156 118
	Биология	чел.	85 031	93 534	102 888	113 176	124 494	136 943	150 638
	Математика (проф.)	чел.	136 068	149 675	164 642	181 106	199 217	219 139	241 052
	Физика	чел.	136 068	149 675	164 642	181 106	199 217	219 139	241 052
	Информатика	чел.	94 854	104 340	114 773	126 251	138 876	152 763	168 040

Профильная школа –педагогическая интерпретация социально-экономического заказа

Профильное обучение* – специально организованный процесс обучения и воспитания, при котором содержание, формы и методы образовательной деятельности направлены на:

- развитие у обучающихся желания и возможности получить естественно-научную или инженерную специальность,
- получение фундаментальных знаний по предметам,
- развитие научного (исследовательского, инновационного) и инженерного (логического, креативного, Навигаторского, технического) типа мышления.



Начальное общее образование

Развитие познавательного интереса к различным областям знания

Методы:

- Творческие задания и элементарные проекты
- Кружковая и секционная работа
- Тематические уроки
- Первичное знакомство с профессиями (экскурсии, встречи)

Основное общее образование

Осознанный выбор направления обучения на основе выявленных склонностей, устойчивых интересов

Методы: **7 класс**. Выявление интересов

- Предметные пробы по профильным предметам
- Факультативы
- Анкетирование
- Психологическое тестирование
- Экскурсии, встречи с представителями профессий
- Участие в олимпиадах и конкурсах

8 – 9 классы . Подготовка к профильному обучению

- Формирование предпрофильных классов
- Информационная поддержка выбора профиля
- Выбор образовательной траектории
- Начальное профессиональное обучение на базе школы

Модель непрерывной мотивации к выбору профиля обучения

Среднее общее образование

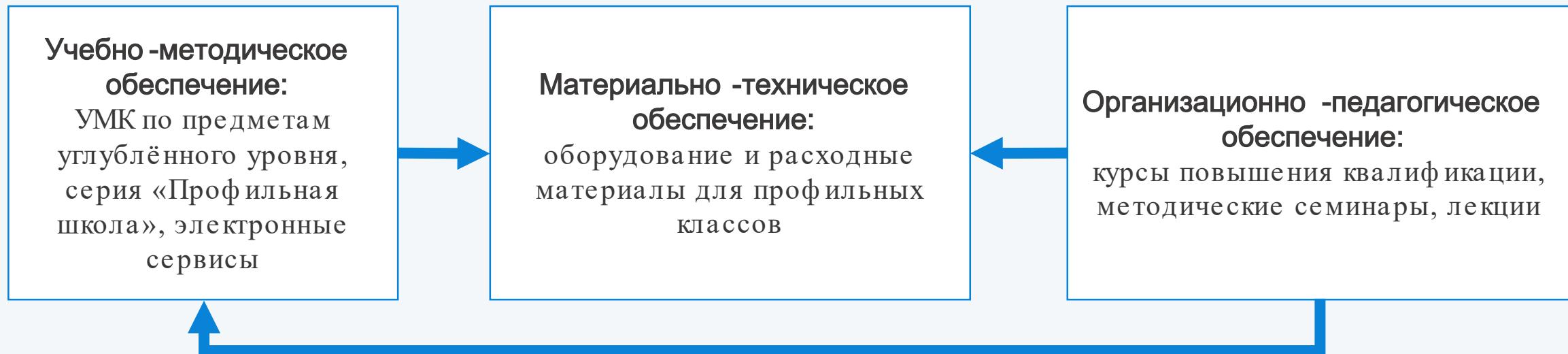
Окончательный выбор профиля и подготовка к профессиональному развитию

Методы:

- Индивидуальные образовательные маршруты
- Профильное обучение с лабораторным практикумом
- Проектно-исследовательская деятельность
- Сетевое взаимодействие в вузами и индустриальными партнерами
- Профильные смены в каникулярное время
- Дни открытых дверей, встречи с выпускниками
- Стажировки на предприятиях
- Профессиональное обучение на базе школы и СПО



Комплексный продукт «Профильная школа»



Цель:

Создание необходимых условий для самоопределения обучающихся – для активного и осознанного выбора профессии

Особенности:

Акцент на получение практических навыков у обучающихся в период выбора профессии

(агротехнологический, естественно-научный профиль с 1 сентября 2025 года*)

Ориентирован на сферы деятельности: медицина, биотехнология, биоинженерия, агрохимия, агропочковедение, агрономия. Углубленное изучение предметов и курсов из предметной области «Естественно-научные предметы»

Агроклассы

- Агро класс — модель образования с углубленным уровнем изучения предметов естественно-научного профиля (**биология и химия**). Для поступления в учебные заведения по освоению аграрных специальностей, таких как агрохимия, агрономия, ветеринарная медицина и экспертиза, необходимо сдавать **экзамены по биологии, химии/математике и русскому языку**.

Медицинские классы

- Медицинский класс — модель образования с углубленным уровнем изучения предметов естественно-научного профиля (**биология и химия**). Для поступления в учебные заведения по освоению медицинских специальностей, таких как биохимия, лечебное дело, сестринское дело, педиатрия, стоматология, фармация, необходимо сдавать **экзамены по биологии, химии и русскому языку**.

При планировании предпрофильного класса необходимо обеспечить один - два учебных предмета на углубленном изучении за счет части, формируемой участниками образовательных отношений.

ФОП ООО (с. 5662-5663)

Время, отводимое на данную часть федерального учебного плана, может быть использовано на:

увеличение учебных часов, предусмотренных на изучение отдельных учебных предметов обязательной части, в том числе на углубленном уровне;

введение специально разработанных учебных курсов, обеспечивающих интересы и потребности участников образовательных отношений, в том числе этнокультурные;

другие виды учебной, воспитательной, спортивной и иной деятельности обучающихся.

**Федеральный недельный план основного общего образования для
5-ти дневной учебной недели**

Предметные области	Учебные предметы	Количество часов в неделю						
		V	VI	VII	VII	VIII	всего	
Обязательная часть								
Естественнонаучные предметы	Биология			1	2	2	5	
	Химия				2	2	4	
Часть формируемая участниками образовательных отношений		2	1	2	2	1	8	

Вариант ФУП №1

Федеральный учебный план (п. 167.11, с. 5664 –с.5667)

**Федеральный недельный план основного общего образования
для 6-ти дневной учебной недели**

Предметные области	Учебные предметы	Количество часов в неделю						
		V	VI	VII	VII	VIII	всего	
Обязательная часть								
Естественнонаучные предметы	Биология			1	2	2	5	
	Химия				2	2	4	
Часть формируемая участниками образовательных отношений		4	3	4	4	3	18	

Вариант ФУП №2

Федеральный учебный план (п. 167.11, с. 5677)

Организация внеурочной деятельности

При этом расходы времени на отдельные направления плана внеурочной деятельности могут отличаться:

на внеурочную деятельность по учебным предметам (включая занятия физической культурой и углубленное изучение предметов) еженедельно – от 2 до 4 часов;

на внеурочную деятельность по формированию функциональной грамотности – от 1 до 2 часов;

Базовый уровень



Внеклассическая
деятельность

Базовый уровень



Часть, формируемая
участниками
образовательных
отношений

Базовый уровень

Часть, формируемая
участниками
образовательных
отношений

Внеклассическая
деятельность



7 класс, 34 ч.
Введение в химию

8 класс, 68 ч. Первоначальные понятия, Периодическая система, строение атома, хим.связь	9 класс, 68 ч. Химические реакции, неметаллы, металлы, химия и жизнь	10 класс, 34 ч. Органическая химия	11 класс, 34 ч. Общая и неорганическая химия

8 класс, 102 ч. Первоначальные понятия, Периодическая система, строение атома, хим.связь	9 класс, 102 ч. Химически реакции, неметаллы, металлы, химия и жизнь	10 класс, 102 ч. Органическая химия	11 класс, 34 ч. Общая и неорганическая химия

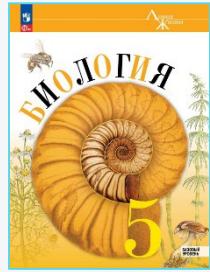
Основная школа (5-9 классы)

Базовый уровень

Углублённый уровень

Старшая школа (10-11 классы)

Современный учебно -методический комплекс по биологии «ЛИНИЯ ЖИЗНИ » 5-11 кл .



5 класс,
Введение в
биологию
34 ч.



6 класс,
Растения:
строение
34 ч.



7 класс,
Растения:
многообразие
34 ч.



8 класс,
Животные
68 ч.



9 класс,
Человек
68 ч.



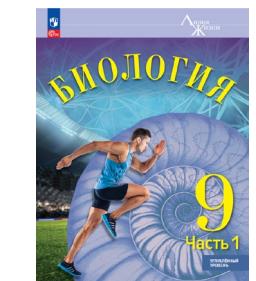
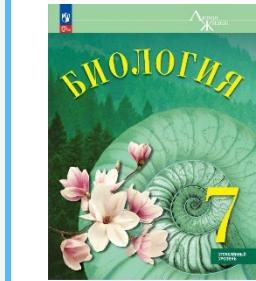
7 класс
Растения
68 ч.



8 класс
Животные
102 ч.

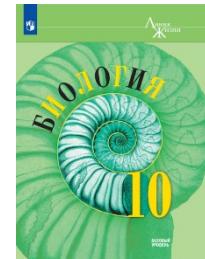


9 класс
Человек
102 ч.

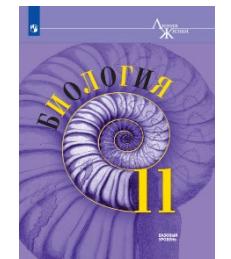


Основная школа (5-9 классы)

Базовый уровень

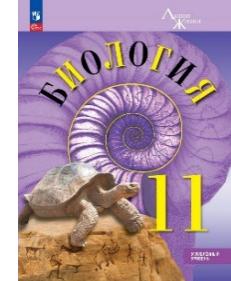
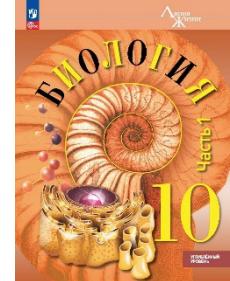


10-11 классы
Основы общей
биологии
34 ч. +34 ч.



10-11 классы
Основы общей
биологии
102 ч. +102 ч.

Углублённый уровень



Старшая школа (10-11 классы)

ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНЫЙ ПРОФИЛЬ. МЕДИЦИНСКИЕ КЛАССЫ



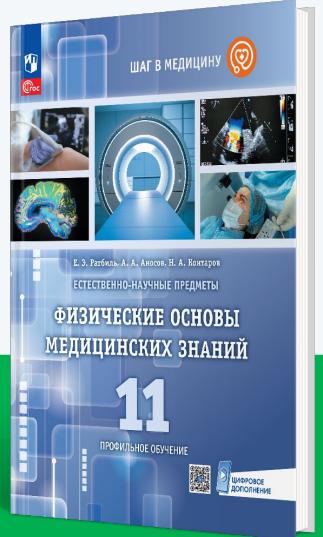
Бирюкова Н. В.,
Арестова И. Ю.



Геккиева А. Д.,
Алексперова О. В.,
Осипова А. Ю. и др.



Аносов А. А.,
Контаров Н. А.,
Ратбиль Е. Э.



Задачи учебного курса:

мотивировать школьников
на осознанный
профессиональный выбор

углубить знания по анатомии
и физиологии человека,
основам здорового образа
жизни

повысить уровень знаний
и сформировать навыки
оказания медицинской
помощи

использовать приобретённые
знания и умения в
повседневной жизни

ЦИФРОВОЕ
ДОПОЛНЕНИЕ

Дополнительные материалы и контрольные
задания, а также технологические карты
манипуляций по каждой теме

ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНЫЙ ПРОФИЛЬ. АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КЛАССЫ



М. В. Тихонова, И. И.
Васенев, Е. Б. Таллер



С. А. Пузаков.



Н. В. Горбенко



И. В. Хомутова

Готовятся к выпускну

- Генетика, селекция и биотехнология домашних животных. Учебное пособие;
- Генетика, селекция и агробиология растений. Учебное пособие

Традиции и новации. Более 90 лет



Н. Рыбкин А. Н. Барсуков И. В. Баранова Л. Н. Шеврин

В. А. Панчищина (\sqrt{x}^2) А. В. Погорелов А. Д. Александров В. И. Жохов,
А. С. Чесноков

3. Г. Борчугова Ю. Н. Макарычев Л. С. Атанасян ,
В. Ф. Бутузов С. М. Никольский

А. Н. Колмогоров  Д. К. Фаддеев Ю. М. Колягин Г. П. Бевз

П. А. Ларичев В. М. Клопский Г. В. Дорофеев Л. С. Атанасян

А. И. Маркушевич Э. Р. Нурк М. И. Башмаков А. Н. Тихонов



А. Э. Тельгмаа 3. А. Скопец Н. Я. Виленкин И. В. Ященко

М. И. Ягодовский Е. А. Бунимович М. Я. Пратусевич И. Р. Высоцкий

Л. О. Рослова М. А. Волчекевич В. А. Булычев Ш. А. Алимов А. В. Шевкин

И. Ф. Шарыгин , А. А. Берсенев, Н. В. Сафонова
Л. Н. Ерганжиева



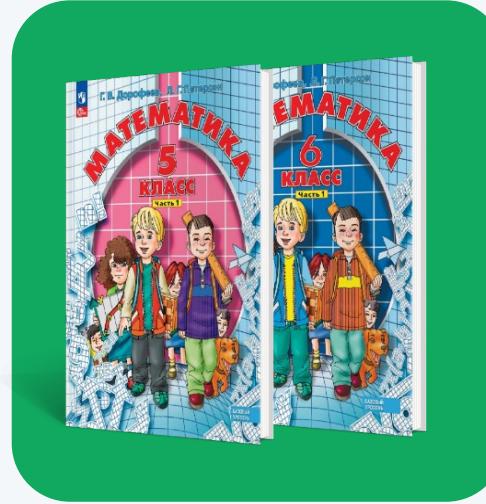
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ШКОЛА «ПРОСВЕЩЕНИЯ». РАЗВИТИЕ. СИСТЕМА ПЕТЕРСОН Л. Г.

1–4 классы

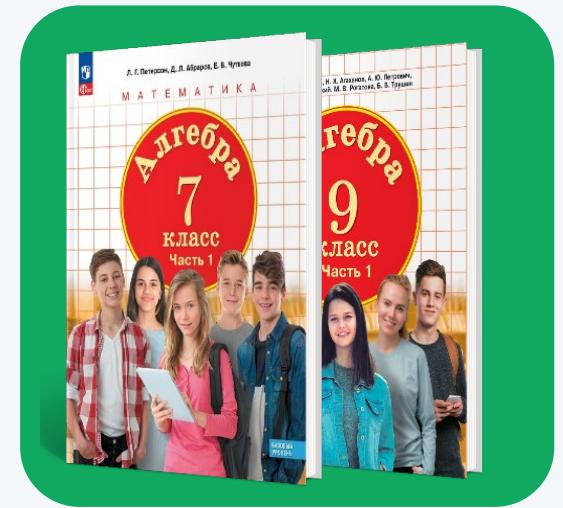


Учебники

5–6 классы



7–9 классы



Учебные
пособия
в комплекте
с учебником



Алгебра, 7–9 классы

Углублённый уровень



под ред. И. В. Ященко

Вероятность и статистика, 7–9 классы

Углублённый уровень



И. Р. Высоцкий,
И. В. Ященко

Геометрия, 7–9 классы

Базовый уровень



М. А. Волчекевич, под ред. И. В. Ященко

Углублённый уровень



М. А. Волчекевич, под ред. И. В. Ященко



Популяризация инженерного образования и ранняя профориентация



Поддержка и развитие интереса к инженерным и точным наукам



Знакомство с перспективными направлениями развития науки и производства

Физика, 7 –9 классы



Учебники и учебные пособия по физике для углублённого уровня серии «Инженеры будущего», под ред. Панебратцева Ю. А.

Включены в ФПУ





Даммер Манана Дмитриевна, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры физики и методики обучения физике Челябинский государственный педагогический университет

Готовится к изданию

ЦИФРОВОЕ
ДОПОЛНЕНИЕ

↗ Поможет сформировать представления о явлениях и законах окружающего мира, которые встречаются в повседневной жизни

↗ Занимательный фактологический материал углубит и расширит знания о природе

↗ Структура материала ориентирована на деятельностное обучение

↗ Особое внимание уделено фронтальным экспериментальным заданиям

НОВЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Серия «Лабораторный практикум» – совместное использование печатных и цифровых ресурсов при проведении лабораторных работ

Возможности для учителя

- ↗ Все лабораторные и практические работы, включенные в ФОП
- ↗ Диагностика готовности учащихся к выполнению лабораторных и проверочных работ
- ↗ Обучающие видеоролики с ходом проведения опытов
- ↗ Реализация межпредметных связей



Важный компонент
учебно-методического
обеспечения

ЦИФРОВОЕ
ДОПОЛНЕНИЕ