

# Перспективы развития естественно-научного образования



**Уткина Татьяна Валерьевна,  
заведующий кафедрой  
естественно-математических  
дисциплин ГБОУ ДПО  
ЧИППКРО,  
кандидат педагогических наук**



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ  
от 17 декабря 2010 г. № 1597

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
СТАНДАРТА  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Список ключевых документов  
(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644)

В соответствии с подпунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582; № 27, ст. 3776), и пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 3, ст. 4377; 2014, № 38, ст. 5096), прилагаю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования и ввести его в действие со дня вступления в силу настоящего Приказа.

Министр  
А.ФУРСЕНКО

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «18» октября 2013 г. № 544н

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)  
(воспитатель, учитель)

1.

Регистрационный  
номер

I Общие сведения

Дошкольное образование  
Начальное общее образование  
Основное общее образование  
Среднее общее образование

(выберите вид профессиональной деятельности)

01.001

Код

# Перспективы развития

- ❖ Обновление профессиональной деятельности педагога в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного общего стандарта «Педагог» профессионального стандарта «Педагог»
- ❖ Достижение образовательных результатов с использованием современных образовательных технологий
- ❖ Оценивание образовательных результатов: формируемых в преподаваемом предмете предметные и метапредметные компетенции
- ❖ Организация деятельности учителя-предметника по сопровождению детей с высоким потенциалом развития



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИКАЗ

31.12.2014

№ 01/3810

Челябинск

Об утверждении Концепции развития естественно-математического и технологического образования в Челябинской области «ТЕМП»

В соответствии с пунктом 3.1. решения коллегии Министерства образования и науки Челябинской области (заседание от 25.11.2014)

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемую Концепцию развития естественно-математического и технологического образования в Челябинской области «ТЕМП» (далее именуется - образовательный проект «ТЕМП»).

2. Управлению начального, основного, среднего общего образования (Тюрин Е.А.) совместно с управлением бюджетной политики (Шитякова Н.В.) обеспечить разработку проектов соглашений с органами местного самоуправления городских округов и муниципальных районов о совместном взаимодействии по реализации образовательного проекта «ТЕМП».

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра Коузову Е.А.

Министр

А.Н. Кузнецов

# Перспективы развития

- ❖ Популяризация инженерных и технико-технологических знаний средствами урочной и внеурочной деятельности
- ❖ Формирование культуры комплексного применения обучающимися знаний в области естественно-математического и технологического образования
- ❖ Организация деятельности учителя-предметника по сопровождению детей с высоким потенциалом развития
- ❖ Формирование мотивации к обучению предметам естественно-математического цикла

## Индикативные показатели реализации проекта ТЕМП в Челябинской области в 2014–2017 годах

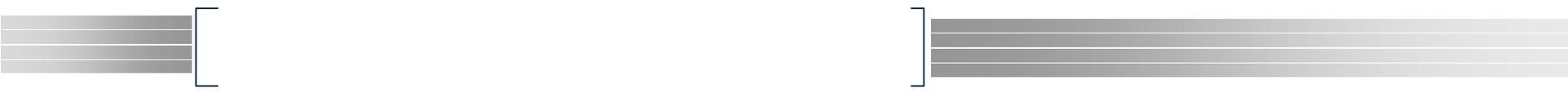
№ п/п	Наименование индикативного показателя	Значение индикативного показателя			
		2014	2015	2016	2017
1	Доля обучающихся, осваивающих программы с углубленным изучением и/или программы профильного обучения по учебным предметам «Математика», «Физика», «Химия», «Биология», «Информатика», от общего числа обучающихся (по уровням обучения: основная школа, средняя школа)	ОШ – 2,1 СШ – 22,7	ОШ – 2,2 СШ – 22,8	ОШ – 2,3 СШ – 22,9	ОШ – 2,4 СШ – 23,0
		5,3	5,4	5,5	5,6
2	Доля выпускников 9-х классов, выбравших профильные предметы для сдачи ГИА-9 в форме основного государственного экзамена, от общей численности выпускников 9-х классов в текущем году				

# Индикативные показатели

- ❖ Доля выпускников МОО, сдававших ОГЭ по профильному учебному предмету ....
- ❖ Доля выпускников 9-х классов, получивших по профильным предметам («Химия», «Биология») на ГИА – 9 отметку «отлично», «хорошо»
- ❖ Доля выпускников 11-х классов, выбравших предмет «.....» для сдачи ЕГЭ
- ❖ Доля выпускников МОО, сдавших ЕГЭ по ..... на 70 и более баллов
- ❖ Динамика показателя «средний тестовый балл ЕГЭ» по профильным предметам
- ❖ Доля обучающихся 9-11 классов-участников школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по предметам ...
- ❖ Доля обучающихся 9-11 классов-участников регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по предметам ...

# О преподавании учебных предметов «Химия», «Биология»

- Структура рабочей программы
- Федеральный перечень учебников
- Отражение национальных, региональных и этнокультурных особенностей в содержании учебных предметов
- Методическая поддержка учителей
- Непрерывное профессиональное образование



«Челябинская область должна стать зоной опережающего развития, причем за счет собственных ресурсов. И для достижения этой цели мы должны подготовить людей»  
(Б.А. Дубровский)

Источник: <https://www.1obl.ru/news/politika/dubrovskomu-predstavili-obrazovatelnyy-proekt-temp-po-podgotovke-kadrov-dlya-ekonomiki-regiona/>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ  
от 21 декабря 2015 г. N 1577

О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ  
В ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕННЫЙ ПРИКАЗОМ  
МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ОТ 17 ДЕКАБРЯ 2010 Г. N 1897

В соответствии с подпунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. N 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 23, ст. 2923; N 33, ст. 4386; N 37, ст. 4702; 2014, N 2, ст. 126; N 6, ст. 582; N 27, ст. 3776; 2015, N 26, ст. 3898; N 43, ст. 5976), и пунктом 20 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. N 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 33, ст. 4377; 2014, N 38, ст. 5069), приказываю:

Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 февраля 2011 г., регистрационный N 15644), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. N 1644 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 февраля 2015 г., регистрационный N 35915).

Министр  
Д.В.ЛИБАНОВ

18.2.2. Рабочие программы учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности, должны обеспечивать достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Рабочие программы учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности, разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом программы, включенной в ее структуру.

Рабочие программы учебных предметов, курсов должны содержать:

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
  - 2) содержание учебного предмета, курса;
  - 3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.
- Рабочие программы курсов внеурочной деятельности должны содержать:
- 1) результаты освоения курса внеурочной деятельности;
  - 2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности;
  - 3) тематическое планирование.

11. В пункте 18.3.1:

абзац четвертый изложить в следующей редакции:

"русский язык и литература (русский язык, литература);

родной язык и родная литература (родной язык, родная литература);

иностранные языки (иностранный язык, второй иностранный язык).";

абзацы пятый - четырнадцатый считать соответственно абзацами седьмой - шестнадцатый.

## Структура рабочей программы учебного предмета

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса
2. Содержание учебного предмета, курса
3. Тематическое планирование с указанием количества часов отводимых на освоение каждой темы

# 1) Планируемые результаты освоения учебного предмета

В разделе описываются:

- ❖ достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов (на конец каждого года обучения)
- ❖ Предметные результаты представляются двумя блоками «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться»

# ВАЖНО!

- ❖ **Планируемые результаты определяются с учётом изменений внесённых ФГОС основного общего образования (приказ № 1577 в редакции от 31.12.2015 г. "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897"):**
  - б) подраздел "Химия"** дополнить подпунктами 7) и 8) следующего содержания:
    - 7) для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля
    - 8) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии
- ❖ **Возможно использование материалов примерной основной образовательной программы основного общего образования (реестр Министерства образования и науки РФ: <http://fgosreestr.ru/>), в части представления личностных, метапредметных и **предметных** результатов освоения учебного предмета**

Уровневый подход

# Планируемые результаты



## Личностные результаты

- ❖ формирование ответственного отношения к выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов
- ❖ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
- ❖ формирование осознанного, уважительного отношения к истории, культуре

## Предметные результаты

- ❖ формирование целостной научной картины мира
- ❖ понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире
- ❖ овладение научным подходом к решению различных задач
- ❖ овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни

## 2) Содержание учебного предмета

❖ В данный раздел включается перечень изучаемого учебного материала

### Тема 1. Отличие живого от неживого (5 ч)

Биология как наука. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. .... Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

Особенности химического состава живых организмов: органические и неорганические вещества; их роль в организме.\*

Свойства живых организмов (**структурированность, целостность**, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, **наследственность и изменчивость**) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

#### Экскурсия.

Живая и неживая природа\*

\* Авторский вариант, реализуется на усмотрение учителя

 Выделенные элементы содержания, относятся к результатам, которые учащиеся «получат возможность научиться»

Возможно использование материалов реестр примерных программ  
Министерства образования и науки РФ: <http://fgosreestr.ru/>

### 3) Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Содержание учебного предмета	Тема раздела	Количество часов
1	Природные особенности Южного Урала и экологические условия формирования и сохранения биологического разнообразия на Южном Урале	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей	

В структуру рабочей программы учебного предмета **локальным нормативным актом образовательной организации** могут быть включены дополнительные разделы: календарно-тематическое планирование по учебному предмету, курсу; оценочные материалы

**Отражение национальных,  
региональных и этнокультурных  
особенностей в содержании  
образовательных программах**



# «Национальные особенности» – «Региональные особенности» – «Этнокультурные особенности»

## **национальные особенности**

- ❖ свойства, характерные для российского народа, проявляющиеся на уровне языка, территории, экономической жизни, психического склада и культуры

## **региональные особенности**

- ❖ отличительные признаки региона, рассматриваемые в контексте природных, социально-экономических и национально-культурных особенностей

## **этнокультурные особенности**

- ❖ неповторимые свойства народа, проявляющиеся в самобытной культуре, психологическом складе и самосознании



## Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенности при изучении учебных предметов

### Включение:

- ❖ **фрагментарного** изложения материала в рамках изучения соответствующих разделов школьной программы
- ❖ **во внеурочную деятельность** (учебный / модульный курс), по основным направлениям развития личности (общеинтеллектуальное, общекультурное) и **посредством различных форм организации учебной деятельности** (кружки, клубы, научно-практические конференции и др.)

### С учетом принципов:

- ❖ интеграции
- ❖ конкретизации
- ❖ сопоставления фактов и теоретических положений, при этом инвариантное и региональное содержание дополняют друг друга



## **Тема «Биоразнообразии ракообразных и паукообразных животных – обитателей экосистем Челябинской области»**

- ❖ Создайте модель экосистемы благоприятной для проживания ракообразных и паукообразных животных, с учетом экологических особенностей области.

## **Тема «Рыбы Челябинской области»**

- ❖ Подготовить проект на тему «Бизнес идея: искусственное разведение рыб».

## **Тема «Биоразнообразии птиц Челябинской области»**

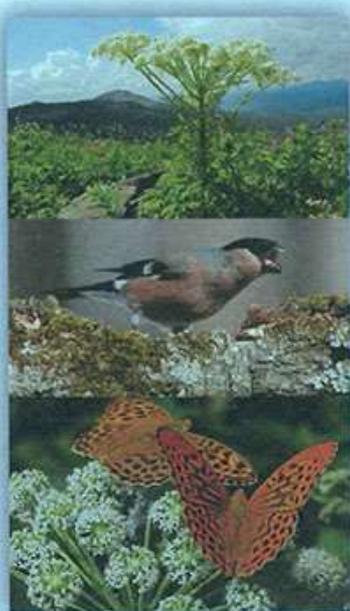
**Проблемный вопрос:** Почему из 17 отрядов птиц, обитающих в Челябинской области, 10 отрядов содержат краснокнижные виды?

## **Тема «Биоразнообразии млекопитающих Челябинской области»**

- ❖ Пишем книгу «Мы и наши соседи»
- ❖ **Проблемный вопрос:** Биомасса млекопитающих в тайге составляет 141 кг на 1 км<sup>2</sup>, в смешанных лесах – 511 кг, в лесостепях – 1230 кг, в степи – около 600 кг. Подсчитайте биомассу млекопитающих вашего района. Каким образом можно увеличить общую биомассу млекопитающих района?

Т. В.  
Ю. Г.  
Е. А. Л.

## Биология разнообразие Челябинской области



Учебно-методическое  
пособие

шены? 5. Какова цель искусственного разведения рыб? 6. Какие специальности заняты разведением рыб? 7. В пруду одновременно разводили карпов и уток. Рентабельность производства карпа от этого возросла. Почему?

**Домашнее задание:** 1. Подготовьте виртуальное путешествие в царство золотой рыбки Челябинской области. 2. Подготовить проект на тему «Бизнес идея: искусственное разведение рыб». 3. Подготовить сообщение о памятниках земноводным.

### План-конспект к учебному занятию «Земноводные Челябинской области»

**Цель:** сформировать представление о многообразии земноводных; выяснить значение земноводных в природе и жизни человека.

**Задачи определяются достижением планируемых результатов:**

**личностные:** развивают познавательные потребности на основе интереса к изучению биоразнообразия земноводных Челябинской области; проведение простейших исследований формируют у учащихся мотивацию к познанию нового; формируют ценностно-смысловые установки по отношению к животному миру; осознание необходимости бережного отношения к животным и их охране;

**метапредметные:** развивают навыки самостоятельной исследовательской работы; учатся проводить наблюдения в живой природе;

**предметные:** знакомятся с классификацией животных класса «Земноводные»; учатся выделять существенные признаки класса и представителей отрядов, обитающих на территории Челябинской области; объяснять роль земноводных в биоценозе и жизни человека; обосновывать необходимость охраны природы.

#### Основное содержание занятия:

1. Современная систематика класса амфибии.
2. Биоразнообразие амфибий Челябинской области.
3. Роль земноводных в биоценозах и жизни человека.

#### Методические рекомендации

**Актуализация знаний.** Краткая беседа учителя с учащимися о том какими признаками обладают земноводные. Раскрываем особенности их разнообразия на территории Челябинской области.





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

П Р И К А З

« 26 » января 2016 г.

№ 38

Москва

**О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253**

В соответствии с пунктами 24, 25 и 29 Порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (далее – федеральный перечень учебников), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 1047 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 октября 2013 г., регистрационный № 30213), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 декабря 2014 г. № 1559 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2014 г., регистрационный № 35502) и от 14 августа 2015 г. № 825 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 сентября 2015 г., регистрационный № 38759), а также на основании протокола заседания Научно-методического совета по учебникам Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № НТ-51/08пр



МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

Организациям, выпускающим  
учебники и учебные пособия  
(по списку)

Департамент государственной  
политики в сфере общего  
образования

Лосиновская ул., д. 51, Москва, 117997.  
Тел. (499) 237-42-44  
E-mail: d08@mon.gov.ru

*12.08.2016 08:16:50*

О направлении приказа  
Минобрнауки России

Департамент государственной политики в сфере общего образования информирует о том, что в соответствии с частью 7 статьи 18 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» приказом Минобрнауки России от 18 июля 2016 г. № 870 утвержден новый порядок формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных

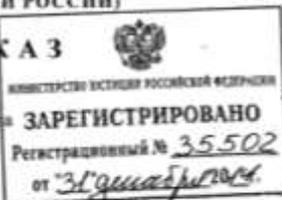
# Электронная форма учебника (ЭФУ)

**Электронный учебник** – электронное издание соответствующее по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной форме учебника, содержащее мультимедийные элементы и интерактивные ссылки, **расширяющие и дополняющие содержание учебника**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ПРИКАЗ

Москва



№ 1559

« 8 » декабря 2014 г.

О внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 1047

Приказываю:

1. Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в Порядок формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 1047 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 октября 2013 г., регистрационный № 30213).

2. Установить, что в 2015 году в Министерство образования и науки Российской Федерации в установленные Научно-методическим советом по учебникам сроки правообладателем, лицом, обладающим правами на учебник (автор учебника или физическое либо юридическое лицо, которому переданы авторские права), представляются электронная форма учебника, включенная в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования,

# Возможности ЭФУ

## Функциональные

- ❖ **тестовые задания** к каждой теме или разделу учебника для **подготовки к контролю знаний, ОГЭ и ЕГЭ**
- ❖ **обширная база мультимедиа контента и интерактивных объектов**
- ❖ **добавление собственных материалов**, созданных учителем
- ❖ **удобная навигация**
- ❖ **инструменты изменения размера шрифта, создания заметок и закладок**

## Педагогические

- ❖ **организация контроля и самоконтроля** по результатам изучения темы
- ❖ **реализация технологий мобильного, дистанционного или смешанного обучения**
- ❖ **реализация требований ФГОС** по формированию информационно-образовательной среды системой электронных образовательных ресурсов

# Достоинства ЭФУ

- ❖ **выстраивание** индивидуальных образовательных траекторий
- ❖ **реализация новых форм** индивидуальной **самостоятельной** учебной деятельности школьников **с элементами учебного исследования**
- ❖ **расширение информационного пространства**
- ❖ **возможность самопроверки** знаний, умений, компетенций
- ❖ **формирование навыков работы с** различными видами и источниками информации

# Реализации инженерно-технической и технологической подготовки учащихся в рамках внеурочной деятельности

## Темы программ курсов внеурочной деятельности

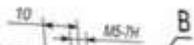
- ❖ Бионика – мастерская природы.
- ❖ Учимся у природы.
- ❖ Бионика на службе современного человека.
- ❖ Бионика – от биологического к техническому.
- ❖ Архитектурная бионика.
- ❖ Техническая бионика.
- ❖ Нейробионика.
- ❖ Техническая бионика.
- ❖ Нейробионика.
- ❖ Этика в бионике: совмещение элементов живых организмов и машин

Н.Ю. Хафизова



### Инженерное образование в школе: как организовать учебный процесс

Учебно-методическое пособие

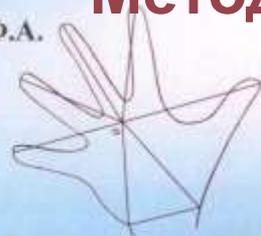


Т. В. Уткина  
Е. А. Низдиминова

### Достижение метапредметных результатов через учебно-исследовательскую и проектную деятельность учащихся

Учебное пособие

Зуева Ф.А.



### ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ И КАРЬЕРА

Учебное пособие  
для учащихся выпускных классов

Т. В. Уткина  
Ю. Г. Ламехов  
Е. А. Ламехова

### Биологическое разнообразие Челябинской области



Учебно-методическое  
пособие

# Методическая поддержка

Т. В. Уткина  
О. Н. Клишина

## ЭКОЛОГИЯ



СБОРНИК ЗАДАЧ  
И УПРАЖНЕНИЙ

### Организация профессиональной ориентации учащихся при реализации образовательного проекта "ТЕМП"

1 часть. Обзор самых востребованных профессий на 2015-2020 годы



Прорывные технологии и собственная мощная производственная база являются основой для технологической и экономической независимости страны. В связи с этим вопрос подготовки качественных инженерных кадров приобретает сегодня особую актуальность. В декабре 2014 президент РФ Владимир Путин обратился к Федеральному Собранию с ежегодным Посланием, в котором отметил необходимость сосредоточиться на качестве подготовки кадров, организовать подготовку инженеров в сильных вузах, развивать прочные связи с промышленностью в своих регионах.

Владимир Путин: выбор профессии определяет будущее

Востребованность специалистов в сфере образования переживает давние времена. Сейчас время, когда образование становится приоритетом. Россия должна оставаться на переднем крае инновационности, а значит, развивать сильных молодых людей для того, чтобы Россия стала сверхразвита.



## **Методическая поддержка (новинка)**

- ❖ **Физика. Челябинская область** : методическое пособие / И.С. Бегашева, А.И. Капралов, Т. В. Уткина
- ❖ **Химия. Челябинская область** : методическое пособие / О.Б. Пяткова, Т. В. Уткина
- ❖ **Достижение метапредметных результатов средствами различных учебных предметов** (на примере естественно-математических дисциплин) : методическое пособие / О.Б. Пяткова
- ❖ **Диагностические работы по информатике. 9 класс** : учебно-методическое пособие / Н.Ю. Хафизова
- ❖ **Компьютерная графика в исследовательской и проектной деятельности** : методическое пособие / Н.Ю. Хафизова
- ❖ **УУД – формирование и развитие на уроках математики** : учебное пособие / В.Н. Шайкина
- ❖ **Роль предметов естественно-математических и технологических дисциплин в развитии инновационного мышления учащихся** : учебно-методическое пособие / В.Н. Шайкина, И.С. Бегашева

О. А. Смирнова  
Н. В. Косажевская  
А. А. Кашицин

**Эффективный опыт  
создания и реализации  
в образовательном учреждении  
дополнительного образования детей  
модели внеурочной деятельности  
«Воспитание через созидание,  
спереживание и познание»**



*Сборник материалов  
эффективного  
педагогического  
опыта организаций,  
реализующих  
научно-прикладные проекты*

Государственное бюджетное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
ПОЛЕТАЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА



**РАЗВИТИЕ  
ИННОВАЦИОННОГО  
МЫШЛЕНИЯ  
УЧАЩИХСЯ**

Сборник задач и упражнений

ЧИППКРО  
Челябинск 2016



**Роль естественно-математических  
и технологических предметов  
в формировании  
профессиональных  
знаний**

Материалы заочной региональной  
научно-практической  
конференции

# Модульные курсы (очно)

- ❖ **Актуальные проблемы организации работы учителей естественно-математических дисциплин по подготовке учащихся к итоговой аттестации (по предметам)**
- ❖ **Особенности деятельности учителя-предметника по сопровождению детей с высоким потенциалом развития (по предмету)**
- ❖ **Технологическая карта как средство планирования учебной деятельности учащихся по достижению результатов обучения (по предмету)**
- ❖ **Использование технологий инклюзивного образования в преподавании предметов естественно-математической направленности**

# Модульные курсы (дистанционно)

- ❖ **Организация профессиональной ориентации учащихся при реализации образовательного проекта «ТЕМП»**
- ❖ **Формирование культуры комплексного применения обучающимися знаний в области естественно-математического и технологического образования**
- ❖ **Информационно-образовательная среда и ее влияние на профессиональное развитие педагога**
- ❖ **Особенности учета национальных, региональных и этнокультурных особенностей региона в естественно-математическом и технологическом образовании**
- ❖ **Осуществление преемственности естественно-математического образования начальной и основной школы в контексте реализации ФГОС ООО**
- ❖ **Организация деятельности учителей общеобразовательных организаций в условиях внедрения профессионального стандарта «Педагог» (по предметам)**

# Курсы повышения квалификации (удостоверение)

- ❖ Актуальные проблемы естественно-математического образования: проблемы и пути их решения (по предметам) -16, 24, 36 часов



## Профессиональная переподготовка

- ❖ Теория и методика преподавания естествознания (502 часа)
- ❖ Теория и методика преподавания математики (540 часов)



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

**Уткина Татьяна Валерьевна,  
зав. кафедрой естественно-  
математических дисциплин**

**тел. 8 (351) 264-01-51**

**e-mail: [emd74@yandex.ru](mailto:emd74@yandex.ru)**