



Подготовка к открытию центров «Точка роста» естественнонаучного направления

Воспитание и
профессиональное
самоопределение
обучающихся в
условиях Центров
«Точка роста»

Беленок Ирина Леонтьевна, заведующий
кафедрой естественнонаучного образования
ГАУ ДПО НСО НИПКиПРО, доктор пед. наук,
профессор





Направления подготовки:

- ◆ обновление (создание) материальной базы
- ◆ подготовка педагогов:
 - освоение современного оборудования
 - планирование работы предметных кабинетов
 - подготовка рабочих программ



Воспитание и профессиональное самоопределение обучающихся в условиях Центров «Точка роста»



Реализация образовательного процесса в предметном кабинете центра "Точка роста" естественнонаучного направления

В начало / Мои курсы / Реализация образовательного процесса в предметном кабинете центра "Точка роста" естественнонаучного направления. / ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РЕСУРС для учителей - руководителей предметных кабинетов (биология, физика, химия)

Информация об очных занятиях для слушателей курса "Реализация образовательного процесса в предметном кабинете центра "Точка роста" естественнонаучного направления" в файле ниже

Информация об очных занятиях

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РЕСУРС для учителей - руководителей предметных кабинетов (биология, физика, химия) центров "Точка роста"

Знакомимся с основными документами:

- Нормативные документы
- Дорожная карта научно-методического сопровождения центров "Точка роста"

Изучаем современное учебное оборудование

- О возможностях цифровых лабораторий компании "Научные развлечения"
- Оборудование L-микро
- Оборудование компании Polymedia

Задания, которые нужно выполнить:

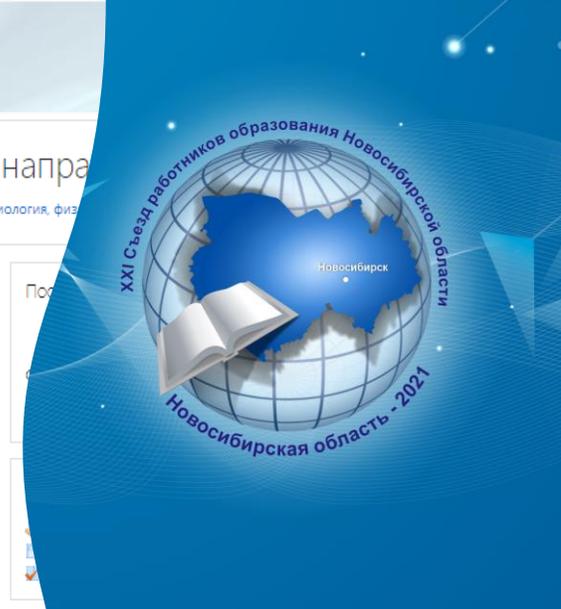
- Ссылка на страницу сайта
- Здесь можно задавать вопросы

Информация о мероприятиях:

- Информация об установочной сессии 15.04.2021
- Установочный семинар 15.04.2021_Презентация

Это может быть интересно:

- Из опыта работы МКОУ Венгеровской СОШ № 1
- Информация о конференции «Информационно-технологическое образование: от новых компетенций педагога к формированию конкурентоспособных преимуществ выпускника»
- Адреса сайтов центров "Точка роста" естественнонаучного направления НСО
- Академия Минпросвещения



Воспитание и профессиональное самоопределение обучающихся в условиях Центров «Точка роста»

Тема 1. Концептуальные и нормативно-правовые основы деятельности образовательных центров «Точка роста».

 Установочный семинар 15.04.2021_Презентация (копия)

Изучите [нормативные документы](#), регламентирующие деятельность центров "Точка роста" естественнонаучного направления (1, 2, 3). Документы Вы найдете в разделе "Информационное сопровождение ..." нашего курса.

После этого выполните тест № 1.

 Тест к теме 1 Физика Нормативные документы

Тема 2. Планирование работы центров «Точка роста» естественнонаучного направления.

 План работы предметного кабинета центра «Точка роста» естественнонаучного направления

 КОНКРЕТИЗАЦИЯ ЦЕЛЕВЫХ УСТАНОВОК И НАПРАВЛЕНИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ (занятие от 15.04.2021) (копия)

 Задание к теме 2. План работы кабинета физики

Тема 3. Материальная база центров «Точка роста» естественнонаучного направления

 Учебное оборудование по физике

Описание оборудования школьного кабинета физики и примеры его применения Вы найдете на сайтах производителей, например "L-микро", "Научные развлечения" и других.

 Познакомьтесь с краткими описаниями цифрового оборудования

 Посмотрите видео-лекцию об использовании цифровых учебных лабораторий

 Цифровая лаборатория PASCО для кабинета физики

 Учебно-лабораторное оборудование для кабинета физики

 Советы методиста по использованию различных цифровых датчиков

 Академия Минпросвещения (копия)

Документы и материалы для педагогов образовательных центров "Точка роста"

 Тест к теме 3 Учебное оборудование "Физика"

На выполнение отводится 40 мин. Количество попыток не ограничено. Тест считается пройденным при верном выполнении не менее 70% заданий.

 Практикум по учебному физическому эксперименту.

Тема 4. Проектирование рабочих программ, реализующих возможности кабинета физики центра «Точка роста»

 Познакомьтесь с примерами организации современных уроков физики, химии, биологии, технологии и проектной деятельности в школе (5-11 классы)

 Проектирование рабочей программы

 Задание к теме 4. Рабочая программа (физика).

Итоговая аттестация по ДПП ПК "Деятельность учителя - руководителя предметного кабинета центра «Точка роста» естественнонаучного направления в соответствии с ФГОС ОО"

 Презентация индивидуального проекта



ание и
ональное
деление
дихся в
Центров
роста»



Цифровая экосистема дополнительного профессионального образования

Продолжительность
0 — 250

Формат курсов

Онлайн

Очные

Выберите регион

Все ▾

Применить фильтры

Сбросить фильтры

36 ч 0 прошли онлайн

«Точка роста»: тьюторы по физике

Программа направлена на приобретение теоретических знаний и практических умений по работе с современным учебным оборудованием для тьюторского сопровождения педагогов центров «Точка роста».

бесплатно

36 ч 0 прошли онлайн

«Точка роста»: тьюторы по биологии

Программа направлена на приобретение теоретических знаний и практических умений по работе с современным учебным оборудованием для тьюторского сопровождения педагогов центров «Точка роста».

бесплатно

36 ч 0 прошли онлайн

«Точка роста»: тьюторы по химии

Программа направлена на приобретение теоретических знаний и практических умений по работе с современным учебным оборудованием для тьюторского сопровождения педагогов центров «Точка роста». В содержании программы рассматриваются технологические

бесплатно

36 ч 0 прошли онлайн

«Кванториум» и «Точка роста»: учителя химии

бесплатно

36 ч 0 прошли онлайн

«Кванториум» и «Точка роста»: учителя физики

36 ч 0 прошли онлайн

«Кванториум» и «Точка роста»: учителя биологии



питание и профессиональное определение обучающихся в рамках Центров «Точка роста»





МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ОБРАЗОВАНИЕ
НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ

ТОЧКА РОСТА

РЕАЛИЗАЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТЕЙ

ПО ФИЗИКЕ

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ОБОРУДОВАНИЯ
ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА»

МОСКВА 2021



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ОБРАЗОВАНИЕ
НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ

ТОЧКА РОСТА

РЕАЛИЗАЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТЕЙ

ПО БИОЛОГИИ

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ОБОРУДОВАНИЯ
ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА»

МОСКВА 2021



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ОБРАЗОВАНИЕ
НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ

ТОЧКА РОСТА

РЕАЛИЗАЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТЕЙ

ПО ХИМИИ

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ОБОРУДОВАНИЯ
ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА»

МОСКВА 2021

XXI Съезд работников образования Новосибирской области

Новосибирск

Новосибирская область - 2021

Воспитание и
профессиональное
самоопределение
обучающихся в
условиях Центров
«Точка роста»

ТОЧКА РОСТА



Содержание

Введение	4
Цель и задачи	4
Нормативная база	6
Краткое описание подходов к структурированию материалов	8
Описание материально-технической базы центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания химии	10
Примерная рабочая программа по химии для 8–9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста»	15
Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» с описанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися	15
Формы контроля	18
Тематическое планирование материала в 8 классе	30
Тематическое планирование учебного материала в 9 классе	33
Содержание и форма организации учебных занятий по химии в 8–9 классах с использованием материально-технического оснащения «Школьного кванториума»	38
Планы уроков	38
Урок 1. «Изучение строения пламени»	38
Урок 2. «Реакция нейтрализации»	43
Урок 3. «Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты»	48
Урок 4. «Галогены»	53
Урок 5. «Сероводород, сульфиды»	59
Урок 6. «Оксид азота (IV)»	68
Урок 7. Кальций и его соединения	79
Лабораторные работы	85
8 класс	85
Практическая работа № 1. «Изучение строения пламени»	85
Лабораторный опыт № 1. «До какой температуры можно нагреть вещество»	88
Лабораторный опыт № 2. «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры»	89
Лабораторный опыт № 3. «Определение температуры плавления и кристаллизации металла»	91
Лабораторный опыт № 4. «Определение водопроводной и дистиллированной воды»	93
Демонстрационный эксперимент № 1. «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции»	95
Демонстрационный эксперимент № 2. «Разложение воды электрическим током»	96
Демонстрационный эксперимент № 3. «Закон сохранения массы веществ»	98
Демонстрационный эксперимент № 4. «Определение состава воздуха»	99
Практическая работа № 2. «Получение медного купороса»	100
Лабораторный опыт № 5. «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»	101
Лабораторный опыт № 6. «Наблюдение за ростом кристаллов»	103

Лабораторный опыт № 7. «Пересыщенный раствор»	105
Практическая работа № 3. «Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику»	107
Лабораторный опыт № 8. «Разложение кристаллогидрата»	110
Практическая работа № 4. «Определение pH растворов кислот и щелочей»	112
Лабораторный опыт № 9. «Определение pH в разных средах»	114
Демонстрационный эксперимент № 5. «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом»	115
Лабораторный опыт № 10. «Основания. Реакция нейтрализации»	116
Демонстрационный эксперимент № 6. «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»	118
Лабораторный опыт № 11. Определение кислотности почвы	119
9 класс	120
Демонстрационный эксперимент № 1. «Тепловой эффект растворения веществ в воде»	120
Практическая работа № 1. Электролиты и неэлектролиты	122
Лабораторный опыт № 1. «Влияние растворителя на диссоциацию»	123
Лабораторный опыт № 2. «Сильные и слабые электролиты»	124
Лабораторный опыт № 3. «Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»	125
Практическая работа № 2. «Определение концентрации соли по электропроводности раствора»	127
Лабораторный опыт № 4. «Реакции ионного обмена. Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой»	129
Практическая работа № 3. Определение хлорид-ионов в питьевой воде	130
Лабораторный опыт № 5. «Образование солей аммония»	134
Лабораторный опыт № 6. «Окислительно-восстановительные реакции. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода»	135
Лабораторный опыт № 7. «Изменение pH в ходе окислительно-восстановительных реакций»	136
Лабораторный опыт № 8. «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов»	137
Демонстрационный опыт № 2. «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»	139
Демонстрационный опыт № 3. «Неметаллы. Галогены. Изучение физических и химических свойств хлора»	141
Демонстрационный опыт № 4. «Неметаллы. Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»	143
Лабораторный опыт № 9. «Основные свойства аммиака»	145
Лабораторный опыт № 10. «Определение аммиачной селитры и мочевины»	146
Практическая работа № 4. «Определение нитрат-ионов в питательных растворах с помощью ионоселективного электрода»	147
Лабораторный опыт № 11. «Железо. Окисление железа во влажном воздухе»	150
Перечень тем учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников	152
Перечень доступных источников информации	153

Воспитание и профессиональное самоопределение обучающихся в условиях Центров «Точка роста»





ХИМИЯ

🏠 / ММСО 2020: вебинары / Вебинары. Опыт работы с "Научными развлечениями" / Проектная деятельность в средней школе / ХИ

ООО «Научные развлечения»

Цифровые лаборатории

ЧТО ТАКОЕ ЦИФРОВЫЕ ЛАБОРАТОРИИ? (ЦУЦКИХ А.)

ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ (ЖИЛИН Д.)

ОБОРУДОВАНИЕ

Заточено под задачи

- Классическая химическая посуда
- Цифровые датчики
- Оборудование для проведения реакций

ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ХИМИИ (ЖИЛИН Д.)



ФИЗИКА

🏠 / ММСО 2020: вебинары / Вебинары. Опыт работы с "Научными развлечениями" / Проектная деятельность в средней школе / ФИЗИКА

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЛЕКТА "ГИА-ЛАБОРАТОРИЯ" В ТАССАХ С МАЛОЙ НАПОЛНЯЕМОСТЬЮ УЧАЩИХСЯ ХМЕТОВА И.).

Проект «Охлаждающие сосуды»

ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ. БУДНИ СОВРЕМЕННОГО КАБИНЕТА ФИЗИКИ (ПЧЕЛКИНА М., АНДРЕЕВА Н.)

Набор № 1

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ОГЭ 2020. ФИЗИКА (ЦУЦКИХ А.).

Результатом работы над проектом являются:

- тезисы (для публикации в сборнике)
- текст работы (для публикации на сайте)
- видеоролик
- постер
- доклад (презентация)
- прототип

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В "ФИЗТЕХ-ЛИЦ П.Л. КАПИЦЫ Г. ДОЛГОПРУДНЫЙ (ОБУХАН

Воспитание и профессиональное самоопределение обучающихся в условиях Центров «Точка роста»



Реализация образовательного процесса в предметном кабинете центра "Точка роста" естественнонаучного направления.

В начало / Мои курсы / Реализация образовательного процесса в предметном кабинете центра "Точка роста" естественнонаучного направления

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение **Лягушинская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза А.И. Бельского** Купинского района

Адреса сайтов центров "Точка роста" естественнонаучного направления
☎ (383)583 35 78 📍 Новосибирская обл., Купинский р-н, с. Лягуше

Муниципалитет	Образовательная организация	Адрес сайта
Баганский район	Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение-Казанская средняя общеобразовательная школа	http://kazanka.ucoz.net/index/tochka_rosta/
Искитимский район	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «СОШ №3 р.п. Линево» Искитимского района	https://s-3-linev-isk.edusite.ru/magicpage.html
Купинский район	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Лягушинская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза А.И. Бельского Купинского района	http://s-liag-kup.edusite.ru/magicpage.html
Каштовский район	"Каштовская средняя общеобразовательная школа №2 имени Героя Российской Федерации К.А. Тиммермана"	https://kys-sosh2.edusite.ru/magicpage.html
Маслянинский район	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Пензовская средняя общеобразовательная школа Маслянинского района Новосибирской области	https://penkovo.edusite.ru/p82aa1.html
Маслянинский район	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Больше-Изырская средняя общеобразовательная школа	http://s_bizir.mas.edu54.ru/magicpage.html
Маслянинский район	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Маслянинская средняя общеобразовательная школа №3 Маслянинского района Новосибирской области	https://mas13.edusite.ru/magicpage.html?pr
Новосибирский район	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Новосибирского района Новосибирской области - лицей № 13 п. Краснообск	https://licey13.ru/magicpage.html?page=42
Новосибирский район	ГБОУ НСО "Областной центр образования"	http://oco-nso.ru/?page_id=9349
Ордынский район	Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Ордынского района Новосибирской области - Багайцевская средняя общеобразовательная школа имени Н.Н. Медведева	vagaycs.ord.edu54.ru
Сузунский район	Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Сузунского района «Сузунская средняя общеобразовательная школа №301 им. В.А. Левина»	http://s_3_suz.edu54.ru/magicpage.html?pr
Татарский район	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 10 г. Татарска	https://s-10-tat.edusite.ru/magicpage.html?pr
Тогучинский район	Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Тогучинского района "Тогучинская средняя школа №1"	http://skola1.edusite.ru/magicpage.html?pr
Убинский район	Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Борисогльевская средняя школа» Убинского района Новосибирской области	http://s_boris.ubin.edu54.ru/magicpage.html

- Меню сайта
- Главная
- Центр "Точка роста"**
- Сведения об образовательной организации
- Информационная безопасность
- Противодействие коррупции
- Независимая оценка качества
- Педагоги
- Условия приема
- Воспитательная работа
- Организация питания
- Охрана труда
- Карта сайта
- ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ
- Информация по коронавирусу
- РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ИХ РОДИТЕЛЕЙ
- ОРКСЭ
- ПИТАНИЕ
- ВПР
- Методическая работа
- ПРИЕМ в 1 класс
- Центр "Точка роста"**
- Функциональная грамотность
- Навигатор дополнительного образования детей Новосибирской области
- food
- Правила безопасности на водных объектах в летний период года Памятка о безопасном применении средств индивидуальной мобильности
- Внимание, коронавирус!
- ШКОЛЬНЫЙ СПОРТИВНЫЙ КЛУБ "ЧЕМПИОН"
- Другие разделы сайта

RSS Новости

Бесплатных консультаций психологов, логопедов и других специалистов 03.08.2021

Центр "Точка роста"

Общая характеристика Центра "Точка Роста"

Целями создания Центров «Точка роста» является совершенствование условий для повышения качества образования в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, расширения возможностей обучающихся в освоении учебных предметов естественно-научной и технологической направленностей, программ дополнительного образования естественно-научной и технической направленностей, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология».

Центры «Точка роста» обеспечивают повышение охвата обучающихся общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности и малых городах, программами основного общего и дополнительного образования естественно-научной и технологической направленностей с использованием современного оборудования.

Организационно-техническое, методическое и информационное сопровождение создания в субъектах Российской Федерации Центров «Точка роста» осуществляет Федеральное государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Академия реализации государственной политики и профессионального развития работников образования Министерства просвещения Российской Федерации» (Федеральный оператор).

В случае создания Центра «Точка роста» за счет средств субсидии из федерального бюджета в рамках федерального проекта «Современная школа» субъект Российской Федерации определяет:

- орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, ответственный за реализацию мероприятий по созданию и обеспечению функционирования Центров «Точка роста» на территории субъекта Российской Федерации (Региональный координатор).

Нормативно-правовая база Центра «Точка роста»:

Федеральный уровень

[Распоряжение Минпросвещения России Р-6 от 12.01.2021 Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию Точки Роста](#)

Региональный уровень

[Приказ Министерства образования Новосибирской области 1384 от 26 июня 2020 "О реализации мероприятий по созданию Центров образования"](#)

[Приказ Министерства образования Новосибирской области 741 от 24 марта 2021 "Об определении перечня оборудования \(информационного листа\) мероприятий для создания и функционирования в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах Новосибирской области, центров образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» в Новосибирской области в 2021 году"](#)

[Приказ Министерства образования Новосибирской области 747 от 24 марта 2021 "Об утверждении проектов зонирования для создания и функционирования в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах Новосибирской области, центров образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» в Новосибирской области в 2021 году"](#)

Образовательные программы:

[Распространение](#) Рабочая программа факультативного курса «Физика вокруг нас» для 6 класса

[Распространение](#) Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Юный физик» для 4 класса

Рабочая программа по химии на период освоения в основной школе

[План мероприятия научной и техн:](#) Рабочая программа внеурочной деятельности «Юный экспериментатор» для 1 – 4 классов на 2021 – 2022 учебный год

[Медиафайлы на:](#) **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ: «ЮНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЭКОЛОГИ»**

[Рабочая программа по биологии на период освоения в основной школе](#)

[Матрица зонирования Центра "Точка Роста" на базе МБОУ Лягушинская СОШ имени Героя Советского Союза А.И. Бельского Купинского района](#)



Воспитание и профессиональное определение обучающихся в рамках Центров «Точка Роста»





Подготовка к открытию центров «Точка роста» естественнонаучного направления



Беленок Ирина Леонтьевна, заведующий
кафедрой естественнонаучного образования
ГАУ ДПО НСО НИПКиПРО, доктор пед. наук,
профессор

Воспитание и
профессиональное
самоопределение
обучающихся в
условиях Центров
«Точка роста»