



**МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

площадь Революции, д. 4, Челябинск, 454113
Тел. (351) 263-67-62, факс (351) 263-87-05
E-mail: minobr@minobr174.ru, www.minobr74.ru
ОКПО 00097442, ОГРН 1047423522277
ИНН/КПП 7451208572/745101001

24 НОЯ 2015

№ 03/10440

На № _____

от _____

Руководителям
органов местного самоуправления,
осуществляющих управление в сфере
образования

Уважаемые коллеги!

Направляю информацию о проекте «Новое космическое поколение», реализуемой НИУ «Высшая школа экономики» при поддержке Правительства Российской Федерации.

Проект «Новое Космическое Поколение» (далее - НКП) - программа дистанционного обучения школьников старших классов школ для поступления в Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), в региональные университеты и для работы в высокотехнологичных отраслях промышленности, науки.

Содержание программы НКП в основном направлено на изучение техники и технологии российской и зарубежной отраслей, работающих в космической отрасли (приложение 1).

Идеи НКП соответствует идеям образовательного проекта «ТЕМП» реализуемого в регионе, а также целям и задачам развития системы образования, определенным Стратегией социально-экономического развития Челябинской области до 2020 года, утвержденной постановлением Законодательного Собрания Челябинской области от 26.03.2014 г № 1949.

Участие в программе для образовательной организации и школьников бесплатное.

Прошу проинформировать подведомственные образовательные организации и в срок до 20 декабря 2015 года направить информацию о школах-участниках проекта по прилагаемой форме (приложение 2) на электронный адрес vydrya_nm@minobr174.ru.

Приложения: на 6 л. в 1 экз.

Первый заместитель Министра

Е.А. Коузова

Выдря Надежда Михайловна, 2632886
Рассылка: исполнителю, МОУО, ЧОЛИ

О Проекте и программе дистанционного обучения «Новое Космическое Поколение»

Проект и программа дистанционной подачи и обучения «Новое Космическое Поколение» (проект и программа НКП) - подготовка учащихся старших классов школ, колледжей, лицеев, гимназий, техникумов, профучилищ регионов РФ для поступления в Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), в региональные университеты и для работы в высокотехнологичных отраслях промышленности, науки и сферы обслуживания регионов РФ.

Выпускники программы НКП готовятся для работы:

1. На предприятиях, в компаниях и организациях аэрокосмической, электронной и машиностроительной отраслей.
2. В государственных и частных компаниях – владельцах и операторах спутниковых сетей и систем связи, телевидения и Интернета.
3. В российских и международных организациях, регламентирующих и планирующих развитие спутниковых сетей и систем связи, телевидения и Интернета.

Планируется подготовка выпускников образовательных организаций для работы в качестве среднего технического и рабочего персонала, после окончания НИУ «Высшей школы экономики» или региональных ВУЗов - в качестве инженеров, менеджеров, руководителей подразделений российских предприятий, организаций компаний, а также российских представителей в зарубежных компаниях и организациях, связанных с высокими технологиями.

Программа НКП базируется в основном на изучении техники и технологии российской и зарубежной отраслей, работающих на космос. Так как эта техника и технология являются наиболее передовыми в современной российской и мировой промышленности и научно-технических разработках, то полученные знания и подготовка позволяют выпускникам программы НКП успешно работать на других предприятиях, в организациях и компаниях, связанных с высокими технологиями, и поступать в российские и зарубежные университеты по направлениям, связанным с высокими технологиями.

Как социальный проект подготовки молодежи к работе высокотехнологичных отраслях промышленности, науки и сферы обслуживания и к поступлению в университеты по направлениям, связанным с высокими технологиями, программа НКП была награждена дипломом московского руководства «Единой России».

Краткое описание программы НКП:

Работа по программе НКП проводится в 2 этапа.

1-й этап: Обучение школьников по программе НКП начиная с 8-9 класса и до окончания школы, колледжа, лицея, гимназии. Подготовка к работе на предприятиях и в организациях, связанных с высокими технологиями, и к поступлению в НИУ ВШЭ по тематике космической отрасли.

В процессе обучения по 1-му этапу школьники изучают современную российскую и зарубежную технику космической отрасли (бортовую и наземную аппаратуру и технику космического назначения) – см. раздел «Содержание программы НКП». Обучение ведется на уровне школьных знаний по физике, химии, математике и их углубления в процессе обучения.

2-й этап: Выпускники вправе поступить на обучение в НИУ ВШЭ или в региональные университеты: бакалавриат, магистратура, аспирантура. Отбор и подготовка выпускников программы НКП для приема в НИУ ВШЭ проводятся совместно с НИУ ВШЭ в течение работы по 1-му этапу (проведение олимпиад, технических школ, конкурсов).

Работа по программе НКП ведется в соответствии с «Соглашением о сотрудничестве между НИУ ВШЭ и Московским Союзом НИО». Заключено 09.07.2014 г. Совместная работа с НИУ ВШЭ по программе НКП ведется с 2012 г. До этого совместная работа по программе НКП велась с Московским институтом электроники и математики (МИЭМ) с 2000 г. В 2003 г. разработка программы НКП была одобрена на обсуждении в Роскосмосе в Москве.

Проект и программа «Новое Космическое Поколение» являются международными. Программа «Новое Космическое Поколение» была разработана российскими специалистами в космической отрасли при участии американских специалистов в космической отрасли на базе российско-американских контрактных работ в космической отрасли и постоянно обновляется новейшими данными. С 2003 г. по решению Президиума Московского Союза НИО работает отделение Комитета по ГСЗ Московского Союза НИО в США для проведения работ по программе НКП.

Подача материалов программы НКП в школы и работа с учащимися и преподавателями – дистанционная, по Интернету. Программа может подаваться в любое количество школ региона.

Руководитель проекта «Новое Космическое Поколение», Председатель Комитета по геостационарным спутникам Земли Московского Союза научных и инженерных общественных объединений, к.т.н. Марк Борисович Позин.

Содержание программы НКП

Компьютерная программа дистанционной подачи и обучения «НОВОЕ КОСМИЧЕСКОЕ ПОКОЛЕНИЕ» (Программа НКП)

Содержание основного курса программы НКП

1. Вводная часть.

1.1. Обзорное занятие. Космические аппараты различного назначения.

1.2. Искусственные спутники земли (ИСЗ), их системы, подсистемы и компоненты.

1.3. Системы связи, передачи телевидения, приёма и передачи телевизионных каналов и Интернета с помощью ИСЗ.

1.4. Средства выведения ИСЗ на околоземные орбиты (ракеты-носители и космические челноки).

2. Орбиты ИСЗ.

3. Конструкции ИСЗ.

3.1. Конструкции ИСЗ со стабилизацией положения в космическом пространстве по трём осям.

3.2. Конструкции ИСЗ со стабилизацией положения в космическом пространстве путём вращения ИСЗ вокруг собственной оси.

4. Двигательные установки ИСЗ.

4.1. Двигательные установки ИСЗ с использованием однокомпонентных и многокомпонентных топливных систем.

4.2. Двигательные установки ИСЗ с использованием других принципов (ионные системы и др.)

5. Системы энергоснабжения ИСЗ.

5.1. Солнечные батареи.

5.1.1. Кремниевые солнечные батареи.

5.1.2. Арсенид – галлиевые солнечные батареи.

5.2. Аккумуляторные батареи ИСЗ.

5.2.1. Никель – цинковые аккумуляторные батареи.

5.2.2. Никель – водородные аккумуляторные батареи.

5.3. Электронные системы стабилизации напряжения и регулирования мощности источников питания бортовой аппаратуры и систем ИСЗ.

5.3.1. Стабилизаторы электрического напряжения.

5.3.2. Преобразователи низковольтного напряжения в высоковольтное.

5.3.3. Системы распределения и переключения электрической мощности на борту ИСЗ.

5.3.4. Системы защиты и резервирования источников электроэнергии на борту ИСЗ.

6. Системы ориентации и стабилизации положения ИСЗ в космическом пространстве.

6.1. Системы стабилизации положения ИСЗ по трём осям ИСЗ.

6.2. Системы стабилизации положения ИСЗ путём его вращения вокруг собственной оси.

7. Системы термостабилизации и терморегулирования систем и узлов ИСЗ.

7.1. Пассивные системы.

7.2. Активные системы.

8. Системы телеуправления и телеметрии ИСЗ.

9. Ретрансляторы (приёмопередатчики) ИСЗ.

9.1. Передатчики сантиметровых волн.

9.2. Приёмники сантиметровых волн.

9.3. Преобразователи частоты сантиметровых волн.

9.4. Антенны и фидеры сантиметровых волн.

10. Системы разворачивания узлов ИСЗ после его вывода на орбиту.

10.1. Системы разворачивания солнечных батарей.

10.2. Системы разворачивания антенн.

11. Наземные станции управления ИСЗ.

12. Наземные приёмопередающие станции.

13. Средства выведения ИСЗ на орбиту.

13.1. Средства выведения одноразового использования. Ракеты – носители. Стартовые комплексы.

13.2. Средства выведения многоразового использования. Космические челноки и космические корабли многоразового использования. Стартовые и посадочные комплексы.

14. Космические орбитальные комплексы и станции, предназначенные для работы людей в околоземном Космосе.

15. Космические корабли и зонды, предназначенные для исследования других планет солнечной системы и дальнего Космоса.

16. Космодромы. Назначение и структура. Особенности построения и работы российских и зарубежных космодромов.

Краткое описание работы по программе НКП:

Компьютерные лекции, практические занятия и учебные проекты программы НКП представляют собой красочные слайд фильмы и другие материалы, предназначенные для работы учащихся в компьютерных классах образовательных учреждений. Компьютерные лекции, практические занятия, учебные проекты, тесты программы НКП подаются в образовательные учреждения через Интернет. Компьютерные лекции озвучены (Объем одной озвученной лекции не превышает 200 МБ, длительность около 20 минут). Занятия групп учащихся 10-20 человек ведутся в компьютерном классе в удобное для учащихся время под наблюдением учителя физики или информатики (тьютора) образовательного учреждения. Занятия проводятся 1 раз в неделю плюс самостоятельная работа учащихся по материалам программы. Подробно методика работы по программе НКП изложена в методических указаниях и рекомендациях, рассылаемых по образовательным учреждениям регионов.

Приложение 2 к письму
 Министерства образования и науки
 Челябинской области
 от 24 НОЯ 2015 № 03 / 10440

Территория
 (городской округ/муниципальный район)

№ п/п	Наименование образовательной организации (в соответствии с уставом)	Ф.И.О. руководителя проекта в образовательной организации	телефон	электронный адрес	Количество обучающихся – участников проекта

Пример заполнения

Территория
 N-ский городской округ

№ п/п	Наименование образовательной организации (в соответствии с уставом)	Ф.И.О. руководителя проекта в образовательной организации	телефон	электронный адрес	Количество обучающихся – участников проекта
1	муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1	Иванов Иван Иванович	8(351)777-77-77	ivanovi@mail.ru	
2	муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 2	Петров Петр Петрович	8909-90-90-999	petrov@mail.ru	
3	муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 3	Сидоров Сергей Сергеевич	8(351-30)90-999	sidorov@mail.ru	