

**Протокол № 10**  
**расширенного тематического заседания Общественного совета**  
**при Министерстве образования и науки Мурманской области на базе**  
**ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет»**

г. Мурманск

5 июня 2024 г.

Присутствовали:

Члены Общественного совета:

**Барышева Татьяна Дмитриевна**  
**Барышев Дмитрий Дмитриевич**  
**Петров Борис Федорович**  
**Рябкова Лариса Александровна**  
**Голубева Ольга Алексеевна**

Секретарь Общественного  
совета:

**Савельева Инна Николаевна,**  
главный специалист отдела контроля и надзора  
Министерства образования и науки Мурманской  
области

Отсутствовали

**Меркушов Назар Павлович**  
**Александрова Алла Алевтиновна**  
**Червинская Светлана Юрьевна**

Приглашенные гости:

**Федорова Ольга Анатольевна,** директор Института  
прикладных арктических технологий ФГАОУ ВО  
«Мурманский арктический университет»  
**Яценко Виктория Владимировна,** проректор по  
образовательной деятельности ФГАОУ ВО  
«Мурманский арктический университет»  
**Двоглазова Маргарита Юрьевна,** доцент кафедры  
психологии и коррекционной педагогики Института  
педагогике и психологии ФГАОУ ВО «Мурманский  
арктический университет»  
**Гашкова Ирина Юрьевна,** директор МБОУ  
Кольского района «Мурмашинская СОШ № 1»  
**Шабалина Альбина Александровна,** педагог  
дополнительного образования МБОУ «Мурмашинская  
СОШ № 1», автор и руководитель  
профориентационного проекта «Арктическая футтех-  
школа» МБОУ Кольского района «Мурмашинская  
СОШ № 1».

**Повестка:**

- 1. Актуальность развития инженерного образования на современном этапе**
- 2. Подготовка инженеров по программам высшего образования в ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет» (МАУ)**

3. Взаимодействие МАУ с образовательными организациями в области инженерной подготовки
4. Механизмы эффективной профориентации школьников через вовлечение в проектную инженерную деятельность
5. Инженерное мышление обучающегося как условие качественной реализации Федерального проекта «Передовые инженерные школы».
6. Сеть инженерных классов в Мурманской области

#### Ход заседания:

##### 1. Актуальность развития инженерного образования на современном этапе

Слушали: Барышеву Татьяну Дмитриевну, председателя ОС

На прошлых заседаниях Общественного совета мы познакомились с системой работы дошкольных образовательных организаций, общеобразовательных организаций и средних профессиональных образовательных организаций Мурманской области, обсудив важные аспекты развития педагогического образования в Мурманской области.

Актуальность развития инженерного образования на современном этапе очень высока. Мы все понимаем, что на производстве не хватает специалистов инженерных специальностей в условиях актуальной ситуации по восстановлению технологического суверенитета нашей страны.

Сегодня мы проводим тематическое заседание на базе нашего объединенного университета, в лаборатории робототехники, рассмотрим систему работы высшего образования и поговорим о развитии инженерного образования в Мурманской области. Как же построена система подготовки таких специалистов в ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет (далее – МАУ)? Представлю наших гостей.

##### 2. Подготовка инженеров по программам высшего образования в ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет» (МАУ)

Слушали: Федорову Ольгу Анатольевну, директора Института прикладных арктических технологий ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет»

В нашем вузе работает Институт прикладных арктических технологий, в котором обучаются более 930 студентов на 4 выпускающих кафедрах и 2 научно-исследовательских лабораториях. Мы реализуем 9 направлений подготовки бакалавриата, 1 специалитет, 5 направлений подготовки магистров. Основная проблема в том, что востребованность у абитуриентов инженерных направлений крайне низкая. Количество сдающих ЕГЭ по профильной математик и физике уменьшается. Проблема: существует огромный дисбаланс между потребностями работодателей и желаниями абитуриентов. Мы же постоянно развиваемся и совершенствуемся. Ежегодно обновляется материально-техническая база нашего вуза. На сегодняшний день мы имеем:

1. Лаборатория 3D-моделирования нефтегазовых процессов.
2. Научно-исследовательские лаборатории: «Логистика в Арктике» и «Экоинжиниринг и мониторинг загрязнений арктической зоны».
3. Лаборатория гидравлики и теплотехники.
4. 27 сентября 2022 года в МГТУ состоялось открытие Учебного центра холодильных технологий, созданного в рамках проекта по выводу озоноразрушающих веществ и фторсодержащих газов в рыбохозяйственном секторе Мурманской области.
5. 9 декабря 2023 года в Мурманском арктическом университете открылся новый учебный класс — Центр технических компетенций ПАО «ТГК-1».

6. 21.05.2024 года открыта «Лаборатория механики грунтов и дорожных строительных материалов» при финансовой поддержке Министерства транспорта и дорожного хозяйства Мурманской области и региональных автодорожных предприятий (Кольское дорожное управление Северстрой), в рамках создания материальной базы для подготовки строителей автомобильных дорог.

В организации практики студентов с нами сотрудничают многие предприятия Мурманской области. Для изменения ситуации с инженерным образованием в Мурманской области необходимо:

1. Повышать престиж инженерных направлений подготовки.
2. Повышать количество выпускников, сдающих ЕГЭ по профильной математике и физике.
3. Развивать сетевое взаимодействие с предприятиями региона.
4. Повышать престиж МАУ.
5. КЦП инженерных направлений по заочной и очно-заочной формам обучения.
6. Современный кампус с общежитиями не только для обучающихся, но и для молодых преподавателей и ученых.

Содокладчик: Голубева Ольга Алексеевна, член ОС, доцент кафедры технологического и холодильного оборудования МАУ – представила суждения преподавательского корпуса и студенческого сообщества по вопросам организации высшего образования.

### **3. Взаимодействие МАУ с образовательными организациями в области инженерной подготовки**

Слушали: Яценко Викторю Владимировну, проректора по образовательной деятельности ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет»

В среднем не более 3 выпускников каждого 11 класса остаётся для продолжения высшего образования в регионе, что, при численности класса 25 человек, составляет 12 %. И это очень мало. Среди выпускников 11 классов порядка 80 % составляют девушки. Приоритеты инженерно-технического образования направлены на юношей.

А востребованность в инженерно-технических кадрах в Мурманской области очень высока. Поэтому в МАУ была разработана и реализуется программа профориентационной работы с обучающимися 10-11 классов и привлечение их к поступлению в региональный вуз.

В рамках реализации программы профориентационной работы со школьниками старших классов Мурманской области МАУ сотрудничает с рядом профильных образовательных организаций региона.

В основном, мы сотрудничаем с классами инженерной направленности вместе с бизнес-партнерами и будущими работодателями. Наши преподаватели организуют для школьников учебные мастер-классы, лекции, экскурсии, лабораторный практикум, подготовку к поступлению в МАУ. Интерес у обучающихся к таким занятиям высокий. Мы надеемся, что в результате нашей работы, количество ребят, которые будут поступать в МАУ, из года в год будет увеличиваться.

### **4. Механизмы эффективной профориентации школьников через вовлечение в проектную инженерную деятельность.**

Слушали: Гашкову Ирину Юрьевну, директора МБОУ Кольского района «Мурмашинская СОШ № 1», Шабалину Альбину Александровну, педагога дополнительного образования МБОУ «Мурмашинская СОШ № 1», автора и руководителя профориентационного проекта «Арктическая фудтех-школа» МБОУ Кольского района «Мурмашинская СОШ № 1».

Эффективная профессиональная ориентация школьников является предпосылкой их профессионального самоопределения. Цель школьной профориентации – это подготовка к самостоятельному и осознанному социально-профессиональному выбору. Цель профориентационного нетворкинга – создание плодотворной и успешной коммуникации между основными субъектами профессионального выбора.

Мы разработали для обучающихся 8-10 классов конкурс-игру «Создай свой концепт нового продукта». Команды школьников (8 — 11 классы) создают концепт нового продукта питания из «арктического» сырья для крупнейших пищевых предприятий Мурманской области. Концепт включает: прототип готового продукта, логотип и дизайн упаковки, рекламные материалы. Проект предлагает: Обучающие мастер-классы и теоретические занятия; Исследования и эксперименты в лабораториях МАУ; Геймификацию образования.

В проекте принимали участие: 9 школьных команд, 13 инновационных продуктов. Запуск в производство продукта участников проекта. Оплачиваемая стажировка в ООО «МПЗ ОКРАИНА».

Другой проект разработан Шабалиной А.А., педагогом дополнительного образования называется «Профессиональная ориентация учащихся школ Мурманской области в практическом профориентационном проекте инженерной направленности «Арктическая физтех-школа».

Суть проекта: Профессиональная ориентация учащихся школ Мурманской области в практическом профориентационном проекте инженерной направленности «Арктическая физтех-школа». Проект предлагает: Обучающие занятия (лекции, практикумы, эксперименты, Экскурсии на производства, Геймификацию образования (тематические онлайн квизы, кейс-практикумы, защита проектов). Проект затрагивает отраслевые профессии: инженер-строитель, дизайнер, архитектор, инженер-электрик, инженер-энергетик, инженер-механик, специалист горнодобывающей промышленности.

Вся эта работа поможет сориентировать наших обучающихся на выбор инженерных специальностей в будущем.

## **5. Инженерное мышление обучающегося как условие качественной реализации Федерального проекта «Передовые инженерные школы».**

Слушали: Двоглазову Маргариту Юрьевну, доцента кафедры психологии и коррекционной педагогики Института педагогики и психологии ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет»

Развитие инженерного мышления у детей можно начинать с самого раннего возраста. В Мурманской области на базе МБДОУ № 4 г. Кола в течение нескольких лет реализуется очень интересный проект по формированию естественно-научной грамотности у воспитанников детского сада. В учреждении создан детский техно-парк и реализуется несколько программ дополнительного образования, в котором участвуют дети всех возрастных групп, в том числе и с ОВЗ. Все программы ориентированы на развитие логического мышления, приобретения технических и естественнонаучных знаний.

За 5 лет реализации проекта воспитанники учреждения побеждали на конкурсах различного уровня, в том числе и на Всероссийском. Выпускники детского сада высоко мотивированы на получение знаний и готовы для продолжения образования в школе по данному направлению. Теперь главная задача – не упустить этих детей и продолжить их развитие в этом направлении.

## **6. Сеть инженерных классов в Мурманской области**

Слушали: Савельеву Инну Николаевну, главного специалиста отдела контроля и надзора Министерства образования и науки Мурманской области

В Мурманской области открыты и успешно работают 29 профильных инженерных класса в сотрудничестве с региональным вузом МАУ и бизнес-партнерами. Информация представлена в таблице.

ОО, в которой функционируют профильные классы во взаимодействии с крупными предприятиями	Количество классов (отдельно по параллелям)	Профиль обучения	Предприятие, с которым организовано сотрудничество в организации профильного обучения
МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 8»	10 класс -1 11 класс -1	Транспортно-логистические классы, физико-математический профиль (углубленное изучение предметов: математика, физика, информатика)	АО «Мурманский морской торговый порт»
МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 10»	11 класс -1	Технологический профиль «Газпром - класс» (профильный уровень ОП по предметам: физика, химия, математика, информатика. В учебный план этого профиля включены элективные курсы по профильным предметам (математика, информатика, физика, химия) по выбору учащихся).	ООО «Газпром добыча шельф Южно – Сахалинск»
МБОУ МАЛ	10 класс -1 11 класс -1	Технологический профиль (авиационный) В УП включены элективные курсы «Технический английский», «Физика в будущей профессии». Внесены изменения в рабочую воспитательную программу указанных классов	Акционерное общество «Авиакомпания «Россия»
МБОУ г. Мурманска СОШ № 36	10 класс -1 11 класс -1	Технологический профиль «НОВАТЭК-классы» (углубленное изучение физики, математики, информатики. Дополнительные занятия в «Кванториуме» (информационные технологии), в МАГУ (физика).	ПАО «НОВАТЭК»
МБОУ г. Мурманска «Гимназия №5»	10 класс -1 11 класс -1	информационно-технологический и физико-химический профили «Роснефть-классы» (углубленное изучение математики, информатики и физики - в технологическом профиле; математики, физики и химии - в естественнонаучном профиле. Углубленный уровень изучения подкреплён элективными курсами по математике, информатике, физике и химии). В рамках трехстороннего договора с МГТУ в 11 классе дополнительно организованы занятия по профильной	АО «НК «Роснефть» - Мурманскнефтепродукт»  Заключен трехсторонний договор в рамках социального проекта «Школа-вуз-Предприятие» по направлению «Довузовская подготовка»

		математике. Занятия ведет кандидат экономических наук, доцент МГТУ.	
	10 класс -1 11 класс -1	Естественно-научный профиль (углубленное изучение математики, химии и биологии. Углубленный уровень изучения подкреплен элективными курсами по математике, химии и биологии).	Государственное областное бюджетное учреждение здравоохранения «Мурманский областной клинический многопрофильный центр»
МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 6»	10 класс -1 11 класс -1	Морской класс с 01.09.2022 (углубленное изучение математики, физики, биологии, химии; изучение морского английского и морского дела через внеурочную и кружковую деятельность).	Норвебо Холдинг, ФГАОУ ВО "МГТУ" Мурманск
МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 7»	10 класс -1 11 класс -1	Инженерный класс по направлению «судостроение» с 01.09.2022 (углубленное изучение математики, информатики и физики)	ООО «Мурманский судоремонтный завод» Акционерное общество ЦС «Звездочка» филиал «35 СРЗ»
МБОУ г. Мурманска СОШ № 57	10 класс -1	Инженерный класс по направлению «судостроение» с 01.09.2023 (углубленное изучение математики, информатики и физики)	ООО «Мурманский судоремонтный завод» Акционерное общество ЦС «Звездочка» филиал «35 СРЗ»
МБОУ г. Мурманска СОШ № 49	10 класс -1	Инженерно-железнодорожный класс (класс технологического профиля, помимо углубленного изучения отдельных предметов, введено изучение курсов «Физика на железнодорожном транспорте», «Математика на железнодорожном транспорте» и «Информатика на железнодорожном транспорте», необходимых для поступления в профильные вузы)	ОАО «Российские железные дороги»
МБОУ г. Мурманска ММЛ	10 класс -1	Атомкласс (на углубленном уровне предметы естественно-математического цикла)	Госкорпорации «Росатом»
МБОУ г. Апатиты «Средняя общеобразовательная школа №15»	10 класс -1 11 класс -1	Профильные 10 и 11 «ФосАгро-классы» технологического профиля (углубленное изучение предметов: математика, физика, информатика; элективные курсы: «Углубление школьного курса математики через решение задач повышенного уровня сложности»; «Решение нестандартных задач по физике»; «Математическое моделирование и программирование»; «Физика твердого тела»; «Решение задач повышенного уровня сложности по программированию»; «Инженерная графика»; «Прототипирование и 3D-моделирование»)	ПАО «ФосАгро» - КФ АО «Апатит»

МБОУ г. Апатиты «Средняя общеобразовательная школа № 10»	10 класс – 1 11 класс -1	Инженерный класс по направлению «судостроение» с 01.09.2022 (углубленное изучение математики, информатики и физики)	АО «ЦС «Звездочка»
МБОУ г. Апатиты «Средняя общеобразовательная школа № 4»	10 класс – 1 11 класс -1	Профильные 10 и 11 «Атомкласс» технологического профиля (углубленное изучение предметов: математика, физика, информатика; элективные курсы: «Технология получения, преобразования и использования энергии»; «Нанотехнологии» Технология создания мультимедийного продукта»; «практикум по математике», «Практикум по физике», «Практикум по программированию»)	Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»  КАЭС -филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция»
МАОУ «СОШ № 266 ЗАТО Александровск», г. Снежногорск	10 класс - 1	Инженерный класс по направлению «судостроение» (углубленное изучение математики, информатики и физики)	Филиал «СРЗ «Нерпа» АО «ЦС «Звездочка»»
	11 класс - 1	Инженерный класс по направлению «судостроение» с 01.09.2022 (углубленное изучение математики, информатики и физики)	
МБОУ СОШ№2	10 класс  один класс - технологическая группа	Технологический класс (углубленное изучение математики, углубленные модули по математике, физике и информатике). Мероприятие «Инженерные каникулы» в Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I направлено на создание условий для ознакомления учащихся с современными инструментами, оборудованием и подходами в области проектной деятельности, знакомство с основными направлениями научных исследований в области Хай-тек и IT-технологий через активную игровую и проектно-исследовательскую деятельность. Программой предусмотрено активное участие в профориентационных мероприятиях и конкурсах разного уровня в рамках сетевого взаимодействия с ПГУПС Императора Александра I.	Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I  Сервисное локомотивное депо «Кандалакша» филиал «Северо-Западного» ООО «ЛокоТех-Сервис»  Эксплуатационное локомотивное депо Кандалакша — структурное подразделение филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги»
	11 класс  один класс - технологическая группа		

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 5 г. Кировска»	10 класс – 1 11 класс -1	Профильные 10 и 11 «ФосАгро-классы» естественно-научного профиля (углубленное изучение предметов: физика, химия, математика, информатика). Элективные курсы: «Физика вокруг нас»; «Решение нестандартных задач по физике»; «Научные основы химии»; «Углубление школьного курса математики через решение задач повышенного уровня сложности»; «Решение задач повышенного уровня сложности по программированию»; «Компьютерное моделирование».	ПАО «ФосАгро» - КФ АО «Апатит»
МБОУ Лицей № 1 ЗАО г. Североморск	10 класс - 1	1)Инженерный класс по направлению «судостроение» с 01.09.2023 (углубленное изучение математики, информатики и физики)	ООО «Мурманский судоремонтный завод»  Акционерное общество ЦС «Звездочка» филиал «35 СРЗ»
	10 класс - 1	2)Медицинский с 01.09.2023 (углубленное изучение химия, биология)	Центральная районная больница г. Североморск  Мурманская областная клиническая больница им. П.А. Баяндина
Итого	29 инженерных класса: 10 классы – 16 11 классы -13		

**Решили:**

1. Принять информацию выступающих к сведению.
2. Рекомендовать образовательным организациям региона продолжить работу по повышению престижа инженерных специальностей среди выпускников школ.
3. Активизировать профориентационную работу в образовательных организациях, направленную на выбор обучающимися инженерных специальностей для продолжения образования.
4. Развивать сетевое взаимодействие образовательных организаций Мурманской области с региональным вузом и предприятиями региона.
5. Обобщить итоги обсуждения и предоставить информацию министру образования и науки МО и в ректорат МАУ.

Председатель Общественного совета \_\_\_\_\_

*Т.Д. Барышева*

Т.Д. Барышева

Секретарь Общественного совета \_\_\_\_\_

*И.Н. Савельева*

И.Н. Савельева