ПРИНЯТО

на педагогическом совете

МБОУ СОМШ №44 им.В.Кудзоева

№ 4 от 22.04.2022 года

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МНОГОПРОФИЛЬНАЯ ШКОЛА № 44 им.В.Кудзоева г. ВЛАДИКАВКАЗ**

**Концепция предпрофильного инженерно - технического обучения**

Одной из важнейших задач научно-технологического развития Российской Федерации является наращивание интеллектуального потенциала страны путём создания возможностей для построения успешной карьеры выпускников вузов в области науки, технологий и инноваций. «Переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объёмов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта» невозможны без внедрения новых технологий обучения. Потребность в создании наукоёмких технологий и рост инноваций в экономике повышают уровень требований к качеству организаторских, интеллектуальных и творческих способностей инженерных кадров, а значит, и к инженерному образованию.

Именно по этой причине, сегодня так важно внедрять раннюю профилизацию обучающихся, направленную на выявление, развитие и пропаганду технико-технологических знаний и подготовку молодежи к получению инженерных профессий.

Создание инженерно-технических классов весьма актуально в условиях стремительного развития науки, техники и производственных технологий. Инженерное образование сегодня формирует экономический потенциал страны, именно с повышением качества последнего связаны надежды на выход России из социально-экономического кризиса.

В целях ранней профилизации администрацией МБОУ СОМШ №44 им.В.Кудзоева было принято решение внедрить с 2022-2023 учебного года с 7 класса предпрофильный инженерно-технический класс.

Главная задача – повышение престижности инженерных специальностей и обеспечение условий осознанного выбора выпускниками школ профессиональной деятельности.

Рациональное сочетание углубленного изучения предметов из естественнонаучной области, математики и информатики, технологии, комплексной системы дополнительного образования позволят заложить фундаментальные знания школьникам, помогут профессиональному становлению и успешной социализации выпускников.

Инженерно-техническое образование является составной частью обучения и воспитания молодёжи, которая:

* включает представления о технологическом аспекте современной научной картины мира как совокупности фундаментальных понятий о техносфере, социально-техническом проектировании окружающего пространства, способах получения и обработки материалов, информации; воспитание технологического системного способа мышления;
* направлена на усвоение учащимися общенаучных принципов современного производства и овладение практическими навыками обращения с машинами и механизмами, формирование способности ориентироваться в современной технике и технологиях.

Ключевым стержнем в данном направлении являются формирование специальных знаний, профориентационная работа и работа по профессиональноесамоопределению учащихся.

Реализация образовательной системы должна способствовать:

* формированию инженерного мышления;
* организации целенаправленной профориентационной работы с последующим осознанным выбором выпускником профессиональной траектории;
* приобщению к инновационным проектам, дающим обучающимся первые профессиональные навыки работы на современном технологическом оборудовании и позволяющим вести проектную деятельность с полным технологическим циклом: от идеи к проекту, модели и выпуску изделия.

Перечисленный комплекс взаимосвязанных задач предусматривает следующие направления деятельности:

* Формирование единого информационного и образовательного пространства;
* Научно-методическое, материально-техническое обеспечение исследовательской деятельности предпрофильных классов, внедрение инновационных технологий в образовательный процесс;
* Совершенствование образовательной системы путем актуализации учебных планов и организации сетевого взаимодействия школы с учреждениями профессионального, дополнительного образования, а также ведущими промышленными предприятиями города и региона;

**Основные принципы реализации предпрофильного обучения**

1. **Системный подход.** Разработанная модель инженерного образования, формирующая технологическую культуру выпускника школы, структурно выстроена, выделены компоненты и связи, механизмы, позволяющие учитывать взаимосвязь и взаимообусловленность всего процесса, так как в основе заложен принцип интеграции. На каждой ступени подготовки учтены этапы включения учащихся в инженерное знание и в практико-ориентированную деятельность. Знаниевый компонент технологической культуры формируется от первичных сведений об основах общенаучных и общетехнических знаний, через освоение основ общетехнических знаний (7 классы) и основ общенаучных знаний (8-9 классы) до изучения профильно-предметных основ инженерных знаний (10-11 классы).
2. **Принцип опережающего обучения**. Идея создания предпрофильного обучения носит характер опережающего инженерного образования, и основным ее компонентом является его фундаментализация. Каждая ступень образования имеет конечную цель формирования различных уровней технологической культуры: Знакомство (7 класс) и Осведомленность (8 класс), Грамотность (9 класс), Компетентность (10-11 классы). Учителя могут использовать данную концепцию в своей практике, разрабатывая на основе федерального государственного образовательного стандарта рабочие программы, образовательные программы спецкурсов и элективных курсов по математике, физике, информатике, технологии с учетом типа образовательного учреждения, включая и начальную профессиональную подготовку в рамках сетевого взаимодействия.
3. **Метапредметный характер образования.** Научное обеспечение инженерно-технического образования должно иметь метапредметный характер. Суммарное требование современного производства - обеспечение максимального роста творческих способностей человека - предполагает признание в качестве ведущей функции инженерного образования развитие способностей учащихся, необходимых им для успешной дальнейшей работы в различных областях. В свою очередь, это делает обязательным воплощение общекультурного аспекта содержания обучения, направленного на формирование широкой технологической культуры, а не на адаптацию к сложившимся производственным условиям.
4. **Принцип преемственности и непрерывности.** Образовательная область «Технология» синтезирует научно-технические, технологические и экономические знания, раскрывает способы их применения в различных областях деятельности человека, обеспечивает прагматическую направленность общего образования. Основу предметов естественно-математического цикла, а также входящих в образовательную область «Технология» должна составлять самостоятельная проектная практическая деятельность учащихся, что позволяет сократить их репродуктивную функцию. Модульное построение содержания образовательных областей позволяет оптимизировать тематические составляющие и их объем в учебных курсах. Кроме того, блочно-модульный подход обеспечивает преемственность перехода учащихся от общетехнологического к профильному обучению в старших классах, к профессиональному образованию, трудовой деятельности, непрерывному самообразованию.
5. **Принцип индивидуализации и** социализации обучающихся предполагает создание системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах общеобразовательной школы, ориентированной на индивидуализацию обучения и социализацию обучающихся, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда; отработку гибкой системы профилей и кооперации старшей ступени школы с учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования.
6. **Массовость.** Вовлечение в образовательный процесс большого количества обучающихся будет способствовать получению достаточного количества профессионалов с большим потенциалом.
7. **Единство обучения, воспитания и развития**. Качество специалиста определяется не только его знаниями, но и личностными характеристиками, моральными принципами.

# Структура концепции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Уровни** | **Ступени обучения** | **Процессы формирования технологической культуры** | **Конечная цель формирования технологической культуры** |
| Первый  уровень | 7 класс | Потребность в новых впечатлениях | «знакомство» |
| Второй уровень | 8 класс | Развитие любознательности, выражающееся в изучении отдельных учебных предметов,  интегрированных курсов. | «осведомленность» |
| Третий уровень | 9 класс | Освоение базовых компетенций, выражающихся в интересе к изучению конкретного предмета, вида деятельности, в самоопределении через систему предпрофильных курсов и получение профессиональных навыков | «грамотность» |
| Четвертый уровень | 10-11 классы | Освоение специальных и специализированных компетенций, выражающихся в целенаправленной деятельности с ориентацией на научное исследование, профильное самоопределение, развитие предпринимательских  компетенций, получение профессии | «компетентность» |

Таким образом, функционирование концепции предпрофильного инженерно-технологического обучения подразумевает наличие четырех уровней процесса формирования технологической культуры обучающихся.

Разработанная модель инженерного образования, формирующая технологическую культуру выпускника школы, структурно выстроен выделены компоненты и связи, механизмы, позволяющие учитывать взаимосвязь и взаимообусловленность всего процесса.

# Организация образовательного процесса

Образовательный процесс строится в соответствии с базовыми возрастными потребностями обучающихся.

Реализация концепции осуществляется в соответствии с учебным планом, обеспечивающим выполнение требований федеральных государственных образовательных стандартов. На всех ступенях обучения должен быть выстроен блок инженерно-технического образования:

* в 7-9 классах – в рамках учебного плана и в системе дополнительного образования;
* на старшей ступени обучения реализуются программы профильного обучения по математике, информатике, физике, технологии с ориентацией на практическую деятельность

Основные вопросы курса начальной инженерной подготовки могут изучаться в рамках отдельных учебных предметов, в т.ч. технологии, а также в процессе сетевого взаимодействия с использованием кадров и материально- технической базы школьного Кванториума.

Таким образом, образовательный процесс будет направлен на формирование личности выпускника, социально ориентированного, готового к трудовой деятельности или продолжению профессионального образования на основе осознанного выбора.

**Учебный план**

**В 7 классе** за счет части формируемой участниками образовательных отношений преподавание предмета "Физика" увеличено на 1 час; преподавание предмета «Алгебра» увеличено на 1 час; Курс "Финансовая грамотность" интегрирован в предмет "Обществознание". Предметная область ОДНКНР интегрирована в предмет «История». В рамках изучения предмета «Технология» организовано изучение модуля "Черчение" (35 часов в год).

**Дополнительное образование:**

* Информатика – 1 час

**В 8 классе** за счет части формируемой участниками образовательных отношений преподавание предмета «Физика» увеличено на 1 час; вместо учебного предмета "Искусство" (ИЗО) организовано изучение предмета «Искусство» (Мировая художественная культура) -35 часов в год. Предметная область ОДНКНР интегрирована в предмет «История».

В рамках изучения предмета «Технология» организовано изучение модуля "Черчение" (35 часов в год). Курс "Финансовая грамотность" интегрирован в предмет "Обществознание".

**Дополнительное образование:**

* Математика – 1 час
* Информатика – 1 час

**В 9 классе** за счет части формируемой участниками образовательных отношений преподавание предмета "Алгебра" увеличено на 1 час. Курс "Финансовая грамотность" интегрирован в предмет "Обществознание". Предметная область ОДНКНР интегрирована в предмет «История».

**Дополнительное образование:**

* Информатика – 1 час

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предметные области** | **Учебные**  **предметы**  **Классы** | **Количество часов в неделю (год)** | | | |
| **VII** | **VIII** | **IX** | **Всего** |
| Филология | Русский язык | 4(140) | 3(105) | 3(105) | 10 (350) |
| Литература | 2(70) | 2(70) | 3(105) | 7 |
| Родной язык и литература | 3(105) | 3(105) | 3(105) | 9 |
| Иностранный язык | 3(105) | 3(105) | 3(105) | 9 |
| Математика и информатика | Математика | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Алгебра | 4(140) | 3(105) | 4(140) | 11 |
| Геометрия | 2(70) | 2(70) | 2(70) | 6 |
| Информатика | 1(35) | 1(35) | 1(35) | 3 |
| Общественно-научные предметы | История России. Всеобщая история | 2(70) | 2(70) | 2(70) | 6 |
| Обществознание | 1(35) | 1(35) | 1(35) | 3 |
| География | 2(70) | 2(70) | 2(70) | 6 |
| Естественнонаучные предметы | Физика | 3(105) | 3(105) | 3(105) | 9 |
| Химия | 0 | 2(70) | 2(70) | 4 |
| Биология | 1(35) | 2(70) | 2(70) | 5 |
| Искусство | Музыка | 1(35) | 0 | 0 | 1 |
| Изобразительное искусство | 1(35) | 0 | 0 | 1 |
| МХК |  | 1(35) | 0 | 1 |
| Технология | Технология | 2(70) | 1(35) | 1(35) | 4 |
| Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности | Основы безопасности жизнедеятельности | 0 | 1(35) | 1(35) | 2 |
| Физическая культура | 3(105) | 3(105) | 3(105) | 9 |
| **Итого** | | **33** | **34** | **35** | **102** |
| ***Часть, формируемая участниками образовательных отношений*** | | **2** | **1** | **1** | **4** |
| **Максимально допустимая недельная нагрузка** | | **35** | **36** | **36** | **110** |

# Предполагаемые результаты

Ожидаемыми позитивными результатами реализации коцепции являются:

* Формирование личности выпускника, социально ориентированного, мотивированного к сознательному выбору и продолжению трудовой деятельности по инженерным специальностям;
* Создание системы непрерывного инженерного образования «школа – вуз - предприятие»;
* Определение содержания образования в части основных способов познавательной деятельности, специфичных для инженерно- технического образования обучающихся;
* Создание комплекса учебно-методических и дидактических материалов, обеспечивающих реализацию образовательной программы с расширенным изучением физико-математических и прикладных образовательных областей;
* Повышение профессиональной компетенции учителей вследствие участия в создании учебно-методических и дидактических материалов, обеспечивающих реализацию образовательной программы.