

Управление образования администрации Северо-Енисейского района
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Северо-Енисейский детско-юношеский центр»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
Протокол № 1
« 1 » 09 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ДО «ДЮЦ»
М.Н. Фоминых
Приказ № 182 « 9 » 09 2022 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«ПРОФЕССИЯ ИНЖЕНЕР: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ»
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ
СТАРТОВЫЙ УРОВЕНЬ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ: 1 ГОД

ВОЗРАСТ ОБУЧАЮЩИХСЯ: 15-17 ЛЕТ

Авторы-составители:
Стюгин А.А.,
Туранова Л.М.,
педагоги дополнительного образования

гп Северо-Енисейский
2022 г.

Пояснительная записка

Сегодня получает новый импульс отечественное инженерно-техническое образование. На рынке труда на первом месте по востребованности у работодателей стоит профессия инженера [1]. Поэтому чрезвычайно важно чтобы школьники, будущие абитуриенты, осознанно и заинтересованно подходило к вопросу выбора будущей профессии, ставя во главу угла и свои интересы, и запросы государства и общества. Просветительская работа со школьниками, популяризирующая новое содержание, возможности и преимущества инженерно-технических профессий, способствует актуализации представлений школьников об инженерной деятельности, вовлеченности их в конструкторско-изобретательские и научно-исследовательские мероприятия, заинтересованному участию в тематических олимпиадах, викторинах, конкурсах, кружках и т. д. (2)

В немалой степени этому может способствовать профориентационный курс, направленный на формирование у учащихся **мотивации выбора инженерной профессии.**

Программа курса ориентирует школьников на инженерные специальности. В рамках курса у обучающихся формируются представления о профессии инженера и ее ценности в современном мире профессий.

Новизна, актуальность программы

Программа курса учитывает требования разносторонней подготовки обучающихся, способствует утверждению ценностей инженерного образования. Курс ориентирован на формирование осознанного, **мотивированного** выбора инженерной профессии основанного на знаниях истории развития инженерных наук, достижений российских инженеров их вклад в технологическое развитие мировой цивилизации. Кроме того, на занятиях курса рассматриваются требования, которые профессия инженера предъявляет к человеку, осваивающему ее. Итоги обучения учащихся по программе подводятся в рамках конкурса презентационных материалов о современных инженерных специальностях.

Программа планируется к реализации в условиях электронного обучения и применения дистанционных образовательных технологий.

Такие технологии организации обучения позволят школьникам, независимо от места проживания и обучения, ознакомиться с особенностями инженерного дела и почувствовать его дух, познакомиться с товарищами по интересам, встретиться с профессиональными инженерами.

Педагогическая целесообразность

Школьникам, определившимися в процессе освоения курса с выбором профессии, может быть рекомендовано продолжать обучение в профильных классах (например, инженерно-технических и физико-математических) или кружках (например, робототехники) составляющих основу будущей

инженерной профессии. Что, в свою очередь, даст возможность почувствовать себя в профессиональной роли, и максимально с пользой подготовиться к обучению в профессиональном профильном вузе или колледже.

Программа обучения рассчитана на определенный уровень подготовки обучающихся: базовые знания по информатике и информационным технологиям; физике, математике, химии, владение офисными приложениями; умение использовать электронную почту; умение пользоваться браузером для просмотра интернет-ресурсов.

Программу могут осваивать обучающиеся 8 – 9 классов по общеобразовательной программе, в том числе и **лица с ОВЗ** не имеющие медико-психологических противопоказаний для инженерной деятельности.

Целью программы является создание условий для профессионального самоопределения обучающихся в области инженерных профессий и специальностей

Задачи обучения:

образовательные задачи:

- познавательного интереса к деятельности инженера;
- расширить знания о истории техники и технической мысли в России;
- сформировать у обучающихся представление о спектре современных инженерных специальностей;
- познакомить обучающихся с тенденциями развития инженерных профессий;
- сформировать у старшеклассников объективное представление о профессии инженера будущего;
- ознакомить учащихся с проблемой развития инженерного знания;

воспитывающие задачи:

- формирование готовности к профессиональному самоопределению обучающихся;
- формирование гордости за вклад российских инженеров в развитие мировой технической мысли;
- сформировать мотивацию выбора инженерной специальности;
- формированию интереса к культуре инженерного мышления;
- формированию у обучающихся понимания того, что инженерные компетенции - необходимый инструмент для деятельности во многих сферах деятельности человека.

развивающие задачи:

способствовать развитию:

- личных качеств обучающихся;
- познавательного интереса к инженерной деятельности;
- способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, классифицировать изучаемый материал;
- умения публичного выступления, ведения дискуссии.
- развитие коммуникативные способности, самостоятельность суждений и действий;

- воспитание у учащихся культуры деловых отношений, побуждать к инициативе, самостоятельности и ответственности;
- развитие умения работать в команде средствами телекоммуникаций.

Формы и режим занятий

Программа предполагает обучение с применением дистанционных технологий с непосредственным взаимодействием обучающихся и преподавателей с применением телеконференц-связи и в условиях электронного обучения с применением электронной информационно-образовательной среды. Программа предполагает использование индивидуальной и групповой форм работы; на занятии предполагается использование активных форм работы обучающихся: семинар, обсуждение, представление докладов, практическое занятие, консультация, взаимное рецензирование творческих работ, мини-тренинги. Режим занятий: 1 час в неделю. Поскольку предполагается работа обучающихся непосредственно за компьютером, то программа предусматривает отдельные виды работы за компьютером из расчета 1 сеанс в неделю продолжительностью 22,5 минут. Для профилактики вредного влияния работы за компьютером, обучающимся рекомендован комплекс физических упражнений для проведения до и после сеанса.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Наличие в школьной аудитории и/или у обучающегося компьютера, имеющего:

- широкополосный доступ к сети Интернет;
- Интернет-браузер, обновленный до последней версии, Google Chrome (предпочтительно) или Mozilla Firefox;
- возможность просматривать видео;
- доступ к сервисам Google;
- возможность общаться в режиме телеконференции (аудио и микрофон).

Система оценки и фиксирования образовательных результатов

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем освоения программы. Основные формы диагностики образовательных результатов: опрос, тестирование, контроль выполнения практических заданий, представление докладов и рефератов, разработка конкурсного задания.

1. Учебно-тематическое планирование

Тема	Количество часов	В том числе		
		теория	практика	самостоят. работы
Человек в мире техники	4	2		2

Инженер – звучит гордо!	8	4		4
Какой он человек, инженер?	10	4	4	2
Деловая игра «Запишите меня в космонавты!»	6	2	4	
Конкурс презентационных материалов о современных инженерных специальностях.	8			8
Итого	36	12	8	16

2. Содержание изучаемого курса

Теоретические занятия

Человек в мире техники

Влияние науки и техники на различные сферы современного общества. История техники в истории общества. Проблема взаимоотношений человека и техники. Техника и среда обитания.

Инженер – звучит гордо!

Выдающиеся изобретения российских инженеров. Гениальные русские изобретатели-самоучки: А.К. Нартов (1693 – 1756), И. П. Кулибин (1735 – 1818), И. И. Ползунов (1728 – 1766), Ефим Алексеевич (1774 – 1842) и Мирон Ефимович (1803 – 1849) Черепановы, Ф. А. Блинов (1831 – 1902) и др. Промышленная революция в России.

Достижения выдающихся представителей инженерной мысли в России: Н.Е. Жуковского, В.Г. Шухова, А.С. Попова, И.И. Сидорина, В.Г. Грабина, С.П. Королева, Н.А. Доллежала и др.

Какой он человек, инженер?

Современные инженерные специальности. Инженерные специальности будущего. Требования к личности инженера. Жизненная стратегия творческой личности (ТРИЗ). Потребность в инженерных кадрах страны, региона, муниципалитета проживания.

Экскурсии на предприятия муниципалитета проживания. Видеоэкскурсии на предприятия страны, региона. Встречи с инженерами различных специальностей.

Практические упражнения:

Анализ Атласа новых профессий. Рефлексия: «Я и профессии в сфере инженерного образования». Возможности самообразования. Профтестирование. Постановка учащимися задач самообразования и самовоспитания по результатам профтестирования и профессионального

самоопределения.

Деловая игра «Запишите меня в космонавты!»

Какие инженерные качества необходимы космонавту? Как эти качества развиты у учащихся?

Проектная работа:

Разработка конкурсных презентационных материалов о современных инженерных специальностях.

3. Методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение программы рекомендуется к реализации в электронной информационно-образовательной предметной среде и включает по каждой теме учебно-методические материалы. Тип материалов зависит от задач изучения темы и могут быть представлены в виде:

- интерактивная лекция;
- видео-материал;
- презентация;
- задания к написанию реферата или доклада;
- задания к подготовки презентации;
- задание для конкурсных работ и положение о конкурсе;
- форумы для обсуждения лекций и семинаров;
- оформление материалов деловой игры в информационно-образовательной предметной среде модуля.

4. Список литературы

1. Заседание Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию от 23 июня 2014 г. Стенографический отчёт о заседании Совета при Президенте по науке и образованию. -URL: <http://www.kremlin.ru/news/45962> (дата обращения: 18.10.2014).
2. Колонтаевская Ирина Федоровна Профориентационная работа со школьниками для поступления на инженерно-технические направления подготовки профессионального образования // Концепт. 2014. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proforientatsionnaya-rabota-so-shkolnikami-dlya-postupleniya-na-inzhenerno-tehnicheskie-napravleniya-podgotovki-professionalnogo> (дата обращения: 27.11.2020).
3. Атлас новых профессий. П. Лукша, К. Лукша, Д. Варламова, Д. Судаков, Д. Песков, Д. Коричин. Агентство стратегических инициатив. М. Сколково. Вторая редакция.2015. URL: <http://atlas100.ru/> (дата обращения: 08.12.2016).
4. Бункин Д.А., Пастухова Л.С., Самохин И.Е., Суркова Е.Г., Тетерский С.В. Методическое и организационное сопровождение профессиональной ориентации детей и молодежи: опыт

межрегионального образовательного проекта «Индустриальный парк» // Отечественная и зарубежная педагогика. 2015 URL: <http://cyberleninka.ru/search#ixzz4UNwEt8k2> (дата обращения: 31.12.2016)

5. Профгид – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.profguide.io/proforientation>
6. Личные качества для резюме инженера. Пример личных качеств инженера – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://master-rezume.com/lichnye-kachestva-v-rezyume/lichnye-kachestva-inzhenera>
7. Общероссийский молодежный журнал «Наша Молодежь». Путин о приоритетах государственной молодёжной политики. URL: <http://nasha-molodezh.ru/blogs/putin/putin-o-prioritetah-gosudarstvennoy-molodyozhnoy-politiki.html> (дата обращения: 30.12.2016).
8. Зайцев Г.Н. История техники и технологий / Г.Н. Зайцев, В.К. Федюкин, С.А. Атрошенко. - СПб.: Политехника, 2007. - 415 с.
9. Н.Н.Нарбут, А.Ф.Нарбут Учебник и сборник задач по ТРИЗ – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.trizinfor.org/store/HandbookRU.pdf>
10. *Дорфман Я. Г.* Всемирная история физики. С древнейших времён до конца XVIII века. — Изд. 3-е. — М.: ЛКИ, 2010. — 352 с. — [ISBN 978-5-382-01091-5](https://www.isbn-international.org/view/title/978-5-382-01091-5)
11. *Дорфман Я. Г.* Всемирная история физики. С начала XIX до середины XX века. — Изд. 3-е. — М.: ЛКИ, 2011. — 317 с. — [ISBN 978-5-382-01277-3](https://www.isbn-international.org/view/title/978-5-382-01277-3)