

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда Калининградский морской лицей

ОДОБРЕНО
на заседании Педагогического
совета МАОУ КМЛ протокол № 1
от 30.06.2024 г.

Введено в действие приказом по
МАОУ КМЛ от 30.06.2024 г.
№ 258



Директор МАОУ КМЛ
Н.В. Краснова
«30» июня 2024 года

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Инженерный выходной»**

Класс 10, 11
Всего 34 часов

Программа составлена Гаджиевым Р.Э., учителем физкультуры

Калининград
2024

Пояснительная записка

Профессия «Инженер» в наибольшей степени связана с постановкой и решением задач относительно заданного материала, с применением технологий, состав и качество которых могут варьироваться сообразно обстоятельствам, в изменчивых условиях и при большом количестве приходящих факторов, которые зачастую невозможно полностью просчитать заранее.

Проектный способ организации деятельности, ставший в наше время основным для большинства отраслей, сформировался как специфически инженерный. Инженерия же в ситуации современной России является приоритетной отраслью, обеспечивающей постоянное обновление производства и его адаптацию к сложным природным и социально-организационным условиям, для поддержания его конкурентоспособности в рыночном взаимодействии с развитыми странами.

Настоящая программа предполагает формирование у школьников специфически инженерного мышления, предполагающего анализ ситуации, выделение критических факторов, постановку задач относительно них, подбор и конфигурирование ресурсов и технологий, необходимых для их решения, а также воспитание культуры инженерной деятельности, как системы присвоенных учеником установок, ограничений, подходов, норм собственной работы и отношения к ее материалу и результатам. Формирование инженерного мышления и инженерной культуры происходит, преимущественно, за счет практических исследований школьниками современных производственных систем и технологических условий их эффективности; пробно-проектной деятельности учеников по разработке и оптимизации технологических систем, связанной с решением реальных производственных задач; организации содержательной коммуникации между школьниками по вопросам теории и практики работы с техникой и изобретательской деятельности; прохождения через разнообразные игровые, творческие, фестивальные формы, требующие анализа сложного объекта, постановки относительно него преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач. Завершается курс проектированием своих будущих профессий.

Курс рассчитан на обучающихся 10-х или 11-х классов, планирующих дальнейшее обучение в технических вузах. Программа курса внеурочной деятельности «**Инженерный выходной**» составлена на основе программы «Школа инженерной культуры».

Целью настоящей программы является формирование у школьников системного и целостного представления об инженерной деятельности как одной из сфер занятости и одновременно типе организации человеческой практики, с самоопределением участников к ней как к сфере собственной работы в течение жизни и с формированием собственных стратегий и проектов в рамках этой сферы.

Для достижения обозначенной цели, ставятся и решаются следующие задачи:

- сформировать и удержать познавательный и исследовательский интерес школьников к инженерии как к профессиональной сфере и как к типу организации практики, на всем протяжении реализации образовательной программы;
- обеспечить знакомство школьников с основными принципами, приемами, задачами и проблемами современной инженерной деятельности, а также наиболее вероятными тенденциями ее развития и точками роста (преимущественно, посредством организации собственной исследовательской деятельности учеников);
- создать условия для собственной пробно-проектной деятельности школьников в сфере технико-технологических разработок, включающей в себя постановку задачи, исходящей из реальных потребностей производственного процесса, анализ имеющихся технологий, выстраивание связной последовательности действий и системы условий для решения поставленной задачи;

Участники курса: учащиеся 10-го или 11-го класса МАОУ КМЛ, ориентированных на профессионализацию в области инженерной деятельности или точных и естественных наук, в частности, на получение образования в ведущих высших учебных заведениях соответствующего профиля.

Основные мероприятия в рамках курса:

- образовательные экскурсии в БГАРФ и КГТУ
- образовательные экскурсии по профилю;
- экскурсии на ПСЗ «Янтарь»;
- показ к/ф;
- презентация и обсуждение проектов, технической направленности

Требования к знаниям и умениям

Учащиеся должны знать:

- начальные навыки этих профессий;
- правила выбора профессии;
- понятие о профессиях и профессиональной деятельности;
- понятие об интересах, мотивах и ценностях профессионального труда;
- понятие о темпераменте, ведущих отношениях личности, эмоционально-волевой сфере, интеллектуальных способностях, стилях общения; значение творческого потенциала человека, карьеры.

Учащиеся должны иметь представления:

- о смысле и значении труда в жизни человека и общества;
- о современных формах и методах организации труда;
- о сущности хозяйственного механизма в условиях рыночных отношений;
- о предпринимательстве;
- о рынке труда;
- о технических вузах, факультетах.

Учащиеся должны уметь:

- соотносить свои индивидуальные особенности с требованиями конкретной профессии;
- составлять личный профессиональный план и мобильно изменять его;
- использовать приемы самосовершенствования в учебной и трудовой деятельности;
- анализировать профессиограммы, информацию о профессиях по общим признакам профессиональной деятельности, а также о современных формах и методах хозяйствования в условиях рынка;
- пользоваться сведениями о путях получения профессионального образования;
- презентация и обсуждение проектов на научно-практических конференциях.

Содержание программы

«Инженерные специализации» (14 профессий) (знакомство с профессиями – 34 ч.)

Знакомство с миром профессий по данному направлению. Что такое профессия. Признаки профессии. Классификация профессий. Получение подробной информации об учебных заведениях и различных профессиях инженерной культуры. Получение информации о правилах выбора профессии. Знакомство с типами обстоятельств (факторами), которые необходимо учитывать при выборе профессии. Анализ типичных ошибок и затруднений при выборе профессии. Ответы на вопросы: «**ЧТО Я ХОЧУ?**», «**ЧТО Я МОГУ?**». Основные шаги выбора профессии. Требования к уровню образования. Профессионально важные качества к предъявляемой профессии.

Тематическое планирование

| № | Тема | Количество часов | Форма работы |
|-----|--|------------------|--|
| 1. | Введение | 1 | Собеседование |
| 2. | «Введение в проект». | 1 1 | Беседа Презентация |
| 3. | «Технология составления проекта» | 1 1 | Презентация Работа в группах |
| 4. | Блок «Инженерные специализации». Тема: «Профессия морской инженер» | 1 1 | Лекция Презентация |
| 5. | «Биоинженерия» | 1 | Лекция |
| 6. | «Инженер-химик» | 1 1 | Беседа собеседование |
| 7. | «Строительный инженер» | 1 1 | Работа в группах Презентация |
| 8. | «Инженер компьютерных технологий» | 2 | Круглый стол (встреча с системным администратором лица) |
| 9. | «Теория вычислительных систем» | 1 1 | Беседа Круглый стол (встреча с учителем физики) |
| 10. | «Электротехника» | 1 1 | Беседа Презентация |

| | | | |
|-----|--|-----------|---|
| 11. | «Охрана окружающей среды» | 1 1 | Лекция Презентация |
| 12. | «Инженер производственных оборудований» | 1 1 | Презентация Работа в группах |
| 13. | «Машиностроение» | 1 1 | Работа в группах Презентация |
| 14. | «Ядерная техника» | 1 1 | Лекция Презентация |
| 15. | «Инженер судостроитель» | 2 | Круглый стол (встреча со специалистом ПСЗ Янтарь) |
| 16. | «Инженер-механик» | 1 1 | Беседа Презентация |
| 17. | «Геолог-инженер» | 1 1 | Беседа Презентация |
| 18. | Обобщающий урок «Калейдоскоп профессий» | 2 | Круглый стол |
| | Всего: | 34 | |

Используемая литература

1. Попов А.А. Программа «Школа инженерной культуры», Москва, 2021 г.;
2. Программа «Высшая инженерная школа УрФУ», Екатеринбург, 2019 г.;
3. Попов А.А., Проскуровская И.Д., Балашкина М.Г., Юрасова М.Ю. «Возможности поколения и индивидуальные шансы». Учебно-методическое пособие. Москва-Томск, 2022 г.
4. Дубовицких Т.Ю. «Планирование профессиональной карьеры», учебное пособие для 10-11 классов, Самара 2021 г.;

5. Интернет-источник:TryEngineering.org;
6. Интернет-источник:Accreditation.org ;
7. Интернет-источник:TryNano.org;

Учебно – методическое обеспечение

1. Попов А.А., Проскуровская И.Д., Балашкина М.Г., Юрасова М.Ю. «Возможности поколения и индивидуальные шансы». Учебно-методическое пособие. Москва-Томск, 2023 г.
2. Пряжников Н.С., Пряжникова Е.Ю. Учебно-методическое пособие «Профориентация». М.: academia, 2022 г.
3. Пряжников Н.С., Пряжникова Е.Ю. Учебно-методическое пособие «Игры и методики для профессионального самоопределения старшеклассников». М., «Первое сентября» 2020 г.

Оборудование

1. 30 ноутбуков
2. ПО 3Dкомпас
3. Системный продукт по профориентации «Эффектон студио Онлайн» ООО «Эффектон», г. Москва