

Муниципальное общеобразовательное учреждение лицей № 2
имени Б.Н. Богачева

**ВОСПИТАНИЕ БУДУЩЕГО ИНЖЕНЕРА ЧЕРЕЗ
ИНТЕГРАЦИЮ ОБЩЕГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Сборник информационно-методических материалов

Рыбинск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Организационная модель	5
Эталонная модель личностных качеств инженера	7
Гид «В инженеры я б пошел...» или шкала личностного роста будущего инженера	11
Аннотация к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам	16
Приложения (дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы).....	19
Приложения (Комплексное образовательное событие).....	87
Приложения (локальные акты).....	93
Гид по современному диагностическому инструментарию профессионального самоопределения.....	107

Введение

На сегодняшний день актуальность проблемы интеграции общего и дополнительного образования занимает важное место и является значимой для всех участников образовательных отношений. Необходимость объединения усилий со стороны общеобразовательной организации и организации дополнительного образования обусловлена, прежде всего, новыми требованиями к образованности человека. Сегодня образованность человека определяется не столько специальными знаниями (знаниями учебного предмета) сколько его разносторонним развитием и личностным человеческим капиталом.

В современных условиях подготовку специалиста в области инженерной мысли необходимо рассматривать взаимосвязано с позиции воспитания духовно-нравственной, профессионально-трудовой и гражданской культуры человека, а это задача не только общеобразовательной школы, но и всей системы образования, включая дополнительное. Одним из основных социальных институтов, обеспечивающих воспитательный процесс и развитие индивидуальных способностей детей, являются учреждения дополнительного образования, которые предоставляют право выбора вида деятельности, уровня сложности и темпа освоения образовательной программы дополнительного образования в избранной сфере познания¹. Реализация такой деятельности проходит через образовательно-воспитательную деятельность, которая находит отражение, как в основных, так и в дополнительных программах.

Современный инженер обладает значительно более широкими знаниями, нежели только технические. И далеко не только знаниями, но и моральными убеждениями и нравственными принципами, поскольку уровень развития технической мысли приближается к тому рубежу, когда инженер будет создавать не просто предметы потребления или отдельные технологии, а преобразовывать целые сектора экономики и связанные с этим условия и образ жизни общества. Поэтому реализация воспитательной части через объединенные усилия общего и дополнительного образования способствует наращиванию компетенций будущего инженера.

Одна из ключевых задач развития экономики города и в целом Ярославской области – стимулирование развития инноваций, повышение инновационной активности (научно-исследовательские и опытно-конструкторские

¹ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»

работы (НИОКР) и участие организаций города и области в реализации Национальной технологической инициативы)².

Материалы сборника могут быть использованы руководителями образовательных организаций, руководителями школьных методических объединений и профессиональных сообществ, педагогами школ, педагогами учреждений дополнительного образования при организации образовательной деятельности по профессиональному самоопределению учащихся.

² Постановление Правительства Ярославской области от 6 марта 2014 года № 188-п «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Ярославской области до 2030 года»

**«Организационная модель
«филиала» учреждения дополнительного образования
в общеобразовательной организации»**



Учащиеся посещают кружки, секции, занятия, мастерские и т.д. учреждений дополнительного образования детей, действующие на базе этой общеобразовательной организации.

Организация дополнительного образования строится на основе тесного взаимодействия общеобразовательной организации с одним или несколькими учреждениями дополнительного образования либо с учреждением культуры. Такое сотрудничество осуществляется на регулярной основе. Разрабатывается совместная программа деятельности, которая во многом определяет содержание дополнительного образования в данном учебном заведении. В практической реализации дополнительных образовательных программ возрастает роль именно специалистов учреждений дополнительного образования.

Решаемые приоритетные задачи:

- расширение образовательного и социального партнёрства, в том числе совместной (сетевой) реализации дополнительных образовательных программ;
- организация системы конкурсных мероприятий, направленных на поддержку развития детского технического и проектного творчества, создания соответствующих условий в процессе реализации дополнительных образовательных программ;
- создание условий для организации деятельности учащихся в разновозрастных сообществах, в свободно взаимодействующих творческих группах, в т.ч. создания площадок для совместного творчества;
- создание интерактивной и высокотехнологичной образовательной среды для реализации дополнительных образовательных программ в области естественных наук и основ нанотехнологий;
- поддержка детских и молодежных научных сообществ, других детских объединений исследовательской, научно-технической направленности;
- повышение квалификации, профессионального развития педагогов, работающих по дополнительным образовательным программам, в том числе за счет привлечения специалистов из разных областей науки и производства, предпринимателей, наставников и создания условий для эффективного обмена опытом в контексте реализации исследовательских и проектных работ учащихся.

Эталонная модель личностных качеств инженера

Инженер – это специалист-изобретатель, который создает или совершенствует технические механизмы. Профессия насчитывает уже несколько сотен и даже тысяч лет. К величайшим известным инженерам относятся Архимед, Леонардо да Винчи, Никола Тесла, Генри Форд, Сергей Королев, Илон Маск, и череда гениальных технарей никогда не иссякнет.

По сути, все окружающие нас предметы — это плоды инженерной мысли. Дома, дороги, мосты, машины, самолеты и поезда, космические корабли, заводы и плотины, компьютеры, мобильные телефоны, рентгеновские аппараты и зубоврачебные кресла — все это изобретено и усовершенствовано инженерами. А если возникает какая-то неполадка, то ими же и ремонтируется.

Динамика развития современного производства необычайно актуализирует проблему «человеческого фактора» в области науки и техники. Инженер – это не просто специалист, а человек, обладающий набором личностных характеристик.

Какими же личностными особенностями и психологическими характеристиками должен обладать ИНЖЕНЕР?

Анализ многочисленных результатов исследований, разработанных профессиограмм позволяет составить достаточных набор характеристик эталонного инженера:

- Развитые аналитические способности: анализ, синтез, сравнение;
- Высокий объем и избирательность внимания;
- Развитые математические умения и навыки;
- Высокий уровень интеллекта;
- Высокий уровень общей эрудиции;
- Способности к невербальному творчеству;
- Развитое пространственное воображение;
- Способность к работе в режиме многозадачности
- Психологическая гибкость
- Склонность к изобретательству и рационализаторству;
- Ответственность;
- Умение рисковать;
- Умение принимать решения;
- Кропотливость;
- Готовность постоянно обучаться;
- Усидчивость;

- Аккуратность;
- Коммуникабельность;
- Хладнокровие;
- Требовательность к себе и другим;
- Целеустремленность;
- Стремление к лидерству;
- Напористость;
- Уверенность в себе;
- Энергичность;
- Подозрительность;
- Склонность к анализу неудач;
- Дипломатичность;
- Самостоятельность;
- Нонконформизм;
- Самонадеянность.

ИНЖЕНЕР

Способности к невербальному творчеству

Целеустремленность

Хладнокровие

Требовательность к себе и другим

Уверенность в себе;

Стремление к лидерству

Аккуратность Усидчивость

Ответственность

Нонконформизм

Самостоятельность

Высокий объем и
избирательность внимания

Самонадеянность

Дипломатичность

Подозрительность

Развитые аналитические способности:
анализ, синтез, сравнение

Напористость Энергичность

Развитые математические умения и навыки

Высокий уровень общей эрудиции

Высокий уровень интеллекта

Развитое пространственное
воображение

Способность к работе в
режиме многозадачности

Коммуникабельность

Психологическая гибкость

Склонность к изобретательству
и рационализаторству

Умение рисковать

Склонность к анализу неудач Кропотливость

Готовность постоянно обучаться

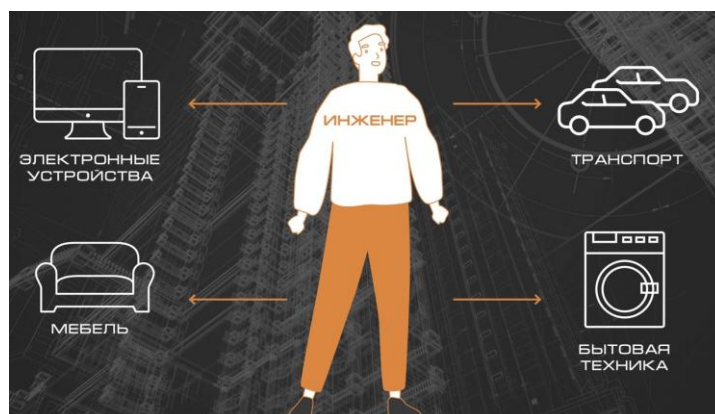


Гид «В инженеры я б пошел...» или шкала личностного роста будущего инженера

Как вы добираетесь на работу? — Кто-то на автомобиле, кто-то автобусом, трамваем, электричкой... Верно? Все эти средства передвижения создали инженеры. В ваших сумках и портфелях лежат мобильные телефоны, ноутбуки, планшеты... — Это тоже продукты инженерной деятельности.

Посмотрите вокруг. Везде вы найдете примеры инженерной деятельности. Нам нужны и всегда будут нужны инженеры, чтобы делать нашу жизнь высокотехнологичной и комфортной.

В советскую эпоху подготовка инженеров была весьма масштабной. В результате получилось так называемое «перепроизводство» кадров. Однако сейчас ситуация противоположная — обнажилась проблема так называемого «кадрового голода» в инженерной отрасли: многие уехали, те, кто остались — не имеют достаточной квалификации для работы в современных условиях. Образовалась пропасть между потребностями и возможностями.



Катализатором этого разлома послужили внешние факторы. Нам необходимо импортозамещать то, что раньше покупалось за рубежом. То есть производить самим. Но прежде, чем произвести, нужно разработать, сделать так называемый реверс-инжиниринг, обратное проектирование того, что уже существует. И вот на этом этапе в работу должны включаться высококвалифицированные инженеры.



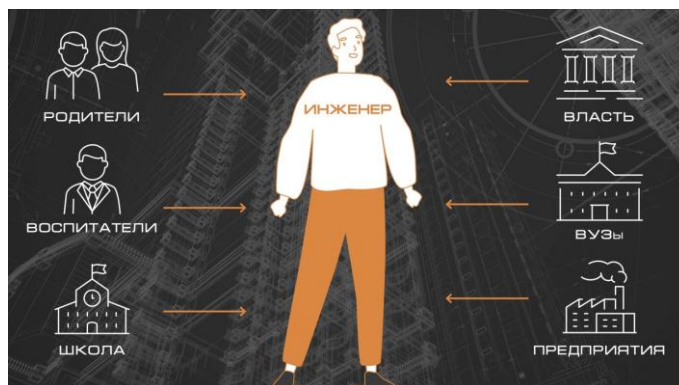
В основе формирования инженера лежит особый тип мышления, который мы называем техническим. Почему например в сказке Левша? Дело в том, что для инженера необходимо, чтобы понимать работу механизмов и чертежи необходимо развитое пространственное мышление, а за это отвечает правое полушарие (если ведущий левый глаз и рука, то они управляются Правым полушарием).

Как выявить инженерные способности у ребенка?

Где брать высококвалифицированных инженеров? — Выявлять, развивать способности и обучать. Все это нужно начинать с детства.

В формировании будущего инженера участвуют: родители, воспитатели, школа, органы власти, ВУЗы, предприятия. У каждого своя функция.

1. Первое — наблюдать. Это задача родителей и воспитателей в детском саду. Это детские рисунки. Как обычно рисуют машинку дети в возрасте 3-4 лет: плоский рисунок, корпус, окна, два колеса.



Сигнал к тому, что ребенок умеет мыслить в пространстве и понимать предмет ни с какой-то одной стороны, а целиком, это машинки, нарисованные в аксонометрии, с объемом кабины, прицепа.

В случае, если вы заметили у ребенка объемное восприятие и воплощение окружающего мира, которое выражается через рисунки, конструирование, лепку — это повод задуматься.

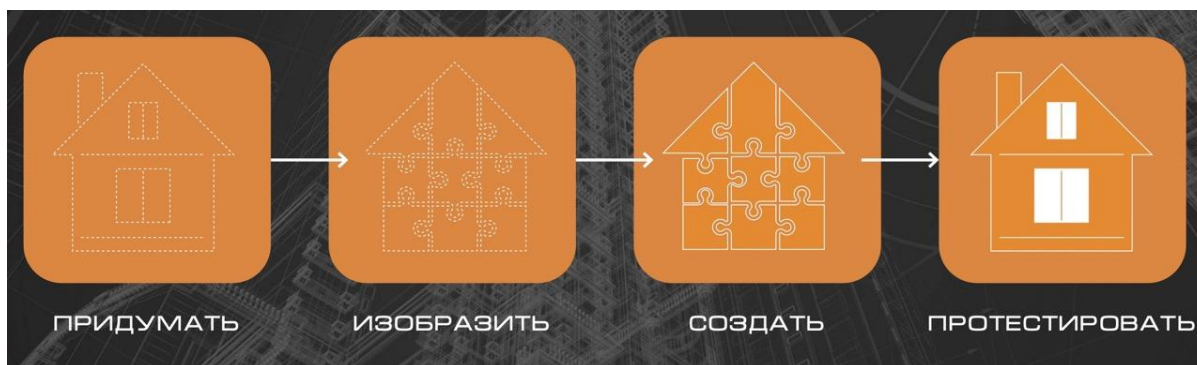
2. Дальше нужно творить. Лучший выбор — многочисленные конструкторы, развивающие игры, танграммы, сборные модели от самых простых...

Ребенок, у которого есть инженерные задатки, будет внимательно разбирать и собирать игрушки смотреть, что у них внутри и как они устроены: почему машинка едет, что крутит винт самолета, как крепится нога робота...?

Включаются учреждения дополнительного образования. Кружки по лепке, сборке конструкторов, простейшая робототехника для дошколят и младших школьников — это очень хорошо. Но чаще всего на таких занятиях ребенок по сути получает «полуфабрикат» с инструкцией по сборке. А труд инженера начинается гораздо раньше — на этапе создания, придумывания того самого «полуфабриката».

Поэтому нужно обратить внимание на организацию кружков, где детей будут обучать работе с простым ручным мерительным инструментом — сперва с обычной линейкой. А дальше идти по принципу усложнения. И обязательно обучать простейшей обработке деталей: ведь если колесо не круглое — машина не будет катиться.

Алгоритм творчества прост: придумать — изобразить — создать — протестировать.



3. Современный инженер не состоится без навыков программирования, знаний в точных науках. Только симбиоз творчества и точных наук сможет стать фундаментом для дальнейшего развития.

Что эффективно?

Инженерные творческие активности в школьной программе.

Познавательные экскурсии. Эффект — дети расширяют кругозор и знакомятся с промышленностью города, региона в целом.

«Русский инженерный метод» — когда работа руками и работа мозгами идут параллельно.

Раньше наши мальчишки ремонтировали поломанные домашние приборы. Разбирали, изучали, паяли, собирали, оставались лишние детали... снова разбирали и собирали.

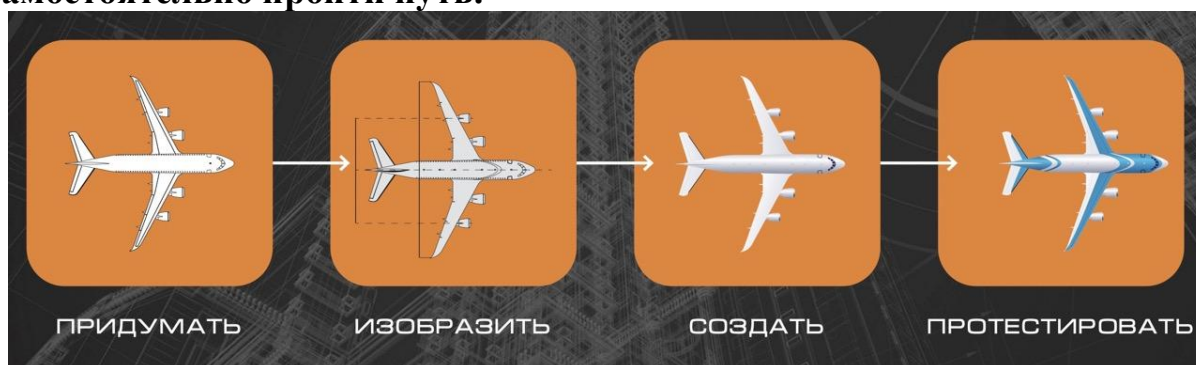
Следует созидать и развивать. Сломался утюг — можно превратить его в подопытный образец: заглянуть внутрь, посмотреть, как он сделан, каков принцип работы. ...

Следующая ступенька – профориентационный детский лагерь.

Но не просто выделить время, где дети будут заняты сборкой конструкторов или моделей. Должна быть цель — например, за время, проведенное в лагере, ребенок должен создать свой собственный проект — от идеи до воплощения.

Таким путем можно идти до старших классов, добавляя активности исходя из школьной программы и усложняя задачи.

ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОЧЕНЬ ВАЖНО: не давать готовое решение, а самостоятельно пройти путь:



Высшее инженерное образование. Как мотивировать к выбору инженерной профессии?

1. Школьник, интересующийся инженерным делом, будет в том числе сам находить источники информации: научные фильмы, блоги, статьи...

2. Задача учителя — показать, как эта информация может быть ему полезна в будущем: в выборе профессии и успешной реализации в ней. Кому-то будет интересно направление машиностроения, кому-то — промышленный дизайн. И если до этого момента будущие специалисты «прогревались», то на том тапе нужно буквально довести до кипения — это этап принятия решения.

3. Совместная работа с органами власти, предприятиями, образовательными центрами, заинтересованными в кадрах инжиниринговыми компаниями.

Факультативы, с привлечением сотрудников конструкторских компаний, у которых есть опыт и действующие проекты по нужной тематике: то не сухая теория, а возможность посмотреть, как происходит реальный процесс проектирования.

Организованные встречи с инженерами, знакомство с их реальной работой в условиях предприятия, поручение простейших задач, если школьники владеют инструментарием на базовом уровне.

Практикумы для старших школьников и студентов. Возможность видеть результат работы, ощущать свою полезность — это также важно при выборе и становлении профессии.

У детей гораздо больше шансов сделать карьеру будущих инженеров, если у них есть родители, которые поощряют их в этом.

Как родители могут заинтересовать детей инженерным делом?

Спросите своего ребенка, как бы он хотел изменить мир. Затем помогите им понять, как стать инженером может помочь им достичь этого. Например, допустим, ваш ребенок хочет бороться с изменением климата. Хотели бы они сделать карьеру в области возобновляемых источников энергии? Какие навыки необходимы для работы в этой сфере? Размышление над этим поможет вашему ребенку начать видеть себя будущим инженером.

Соединение инженерии с тем, что нравится ребенку

Соединить науку и технологии с тем, что нравится детям. Например, если ребенок любит видеоигры, ему может понравиться изучение программирования — навык, используемый разработчиками игр.

Помощь в получении навыков

Вовлечение ребенка в увлекательные занятия STEM, которые помогут ему приобрести навыки и знания, необходимые для успешного инженера. Например, если ребенок заинтересован в изучении возобновляемых источников энергии, можно помочь ему построить мини солнечная панель дома.

Дополнительные образовательные программы

Внеклассные мероприятия — программы, конкурсы, научные лагеря — которые еще больше погрузят ребенка в его интересы. Например, записать

ребенка на соревнование по программированию или в летний лагерь, чтобы стимулировать его интерес к тому, чтобы стать разработчиком игр.

В целом именно комплексный подход в воспитании будущего инженера способен привести к успеху. Каждый участник этого процесса должен вовремя подключаться.

Итог:



1. Родители и воспитатели наблюдают за задатками и способностями ребенка.

2. Учителя, преподаватели ССУЗов и ВУЗов, руководители секций развивают навыки и помогают осваивать новые простые инженерные инструменты.

3. Предприятия, которые испытывают потребность в инженерных кадрах после окончания естественного отбора.

Аннотация к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам

Для реализации проекта со стороны организации дополнительного образования (Центра «Молодые таланты») разработан комплекс дополнительных. общеобразовательных общеразвивающих программ, обеспечивающих реализацию модели воспитания будущего инженера В данный комплекс входит:

- дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Инженерная культура»**, продолжительностью 16 ак. час. для детей 15 - 18 лет. Автором программы является Иванова Ирина Владимировна, кандидат технических наук, доцент РГАТУ имени П. А. Соловьева.

Актуальность настоящей программы обусловлена появившимся дефицитом квалифицированных инженеров в сфере Молодые таланты») разработан комплекс дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, обеспечивающих реализацию модели воспитания будущего промышленного производства. Одним из путей решения обозначившейся проблемы является профориентация на инженерные специальности.

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.

Новизна настоящей программы заключается в формировании у учащихся специфического инженерного мышления, предполагающего анализ ситуации, выделение критических факторов, постановку задач, подбор и конфигурирование ресурсов и технологий, необходимых для решения поставленных задач, а также воспитание культуры инженерной деятельности как системы присвоенных учеником установок, ограничений, подходов, норм собственной работы и отношения к материалу и результатам.

Представления об устройстве мира формируются у учащихся в процессе естественно-научного образования, а инженерный подход – через приобретение ими личного опыта разработки и выполнения проектов самой различной природы - от научно-технических до социокультурных. При этом формируются и развиваются критическое мышление, креативность и предприимчивость, коммуникабельность, навыки презентации, способность доказывать, убеждать и работать в команде.

Формирование инженерного мышления и инженерной культуры происходит за счёт практических исследований учащимися современных производственных систем и технологических условий их эффективности; проектной деятельности учащихся по разработке и оптимизации технологических систем, связанной с решением реальных производственных задач; организации содержательной коммуникации между учащимися 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.

- Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Мир глазами инженера»**. Программа реализуется за 16 академических часов и рассчитана на детей 12 – 14 лет.

Формирование инженерного мышления в рамках программы 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, формы, требующие анализа сложного объекта, постановки относительно него преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач.

ДООП **«Мир глазами инженера»** предполагает использование образовательных инструментов для формирования у обучающихся основ системного и инженерного мышления, знаний из взаимосвязанных научно-технических и естественнонаучных дисциплин. Задача педагога дополнительного образования - помочь учащимся выбрать техническое направление деятельности в соответствии с интересами и способностями.

Основными преимуществами профессии инженера являются: востребованность на рынке труда, творческая деятельность, высокая степень ответственности, постоянная высокая концентрация внимания. А значит, дети уже с начальных классов интересуются вопросами физики и математики и используют закономерности этих наук. И самое главное, детям необходимо помочь удовлетворить их интерес различными изобретениями, новинками техники.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она способствует социализации и профессиональному самоопределению учащихся через формирование представлений о себе, собственных ресурсах, возможностях и способностях в техническом направлении обучения, представлений о рынке труда и рынке образовательных услуг города, а также активизации личностной позиции учащихся.

- Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Я – будущий инженер**». Программа реализуется за 16 академических часов и рассчитана на детей 8 – 11 лет.

Программа представляет собой определенную систему содержания, форм, методов и приемов педагогических воздействий. Программа подразумевает не только знакомство детей с профессиями инженерной направленности, но и углубленную работу по познавательному и воспитательному развитию детей младшего школьного возраста.

Базовая основа реформирования российской системы образования опирается на компетентностный подход в связи с необходимостью решения проблемы соответствия с социальными и экономическими потребностями технологического развития. Это направление и сейчас является актуальным. Стремительное развитие технологий во всех сферах жизни человека, открытие новых законов и делают актуальным развитие в учениках изобретательности, умения применения полученных знаний при решении практических задач, самостоятельного поиска новой информации. Именно поэтому формирование таких компетенций как информационные, учебно-познавательные и предпрофессиональные наиболее актуальны для обучающихся.

Также детей необходимо знакомить с профилирующими профессиями того региона, в котором они живут и вызывать интерес к освоению этих профессий. Наш город Рыбинск по праву считается городом промышленным, так как здесь располагается гидроэлектростанция «Рыбинская ГЭС, моторостроительный завод ОДК «Сатурн», кораблестроительный завод «Вымпел» и Вервь братьев Нобелей и др. поэтому в круг изучаемых профессий в начальной школе, для нашего региона необходимо включить знакомство с инженерными специальностями.

Приложения:

Муниципальное общеобразовательное учреждение
лицей № 2 имени Б.Н. Богачева

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**«ПЕРВЫЕ ШАГИ В ИНЖЕНЕРНОЕ БУДУЩЕЕ»
(для реализации в Школе раннего развития)**

Рыбинск 2023

Пояснительная записка

Экономика страны сегодня нуждается в модернизации. Поэтому подготовка высококвалифицированных кадров для промышленности и развитие инженерного образования является стратегической государственной задачей, приоритетным направлением развития страны. Для выполнения этой задачи необходимо подготовить высококвалифицированных специалистов, ориентированных на интеллектуальный труд, способных осваивать высокие наукоёмкие технологии, внедрять их в производство, самостоятельно разрабатывать эти технологии.

Вырастить такого специалиста возможно, если начать работу с детства. Теоретическим основанием такой работы является Концепция сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывности образования (далее – Концепция-2015). Концепция разработана в Центре профессионального образования ФГАУ «Федеральный институт развития образования». Авторы: В.И. Блинов, И.С. Сергеев, при участии Е.В. Зачесовой, Е.Ю. Есениной, И.В. Кузнецовой, П.Н. Новикова, Н.С. Пряжникова, Г.В. Резапкиной, Н.Ф. Родичева, А.Г. Серебрякова, О.В.Яценко. Именно Концепция-2015 актуализирует и обосновывает необходимость формирования мотивации к профессиональной деятельности с дошкольного возраста.

Очень важно на ранних шагах выявить технические склонности учащихся. Это позволит выстроить модель преемственного обучения для всех возрастов – от воспитанников детского сада до студентов.

Техническую пропедевтику можно начинать с дошкольного возраста в рамках подготовки к школе с учетом требований ФГОС. Это своего рода подготовительный курс к занятиям техническим творчеством в школьном возрасте.

Данная программа разработана на основе программы дошкольного образования «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров».

Основной целью Программы является разработка системы формирования у детей предпосылок готовности к изучению технических наук средствами игрового оборудования.

Задачи:

- 1) формировать основы технической грамотности воспитанников;
- 2) развивать технические и конструктивные умения в специфических для дошкольного возраста видах детской деятельности;
- 3) обеспечить освоение детьми начального опыта работы с

отдельными техническими объектами (в виде игрового оборудования).

Подходы к формированию Программы

1. *Системно-деятельностный подход.* Он осуществляется в процессе организации различных видов детской деятельности: игровой, коммуникативной, трудовой, познавательно-исследовательской, изобразительной, музыкальной, восприятия художественной литературы и фольклора, двигательной, конструирования. Организованная образовательная деятельность (непосредственно образовательная) строится как процесс организации различных видов деятельности.
2. *Личностно-ориентированный подход.* Это такое обучение, которое во главу угла ставит самобытность ребенка, его самооценку, субъективность процесса обучения-он опирается на опыт ребенка, субъектно-субъектные отношения.
3. *Индивидуальный подход.* Это учет в образовательном процессе индивидуальных особенностей детей.
4. *Дифференцированный подход.* В образовательном процессе предусмотрена возможность объединения детей по особенностям развития, по интересам, по выбору.

Планируемые результаты освоения Программы

В Концепции-2015 отмечается, что «непрерывность сопровождения профессионального самоопределения обеспечивается, прежде всего, формированием и последующим развитием набора профориентационных компетенций. На этапе дошкольного образования создаются условия для их формирования; в 1-7-х классах школы формируются основы этих компетенций; на всех последующих этапах образования эти компетенции активно используются при совершении серии «решающих» и «частных» профессионально-образовательных, профессиональных и карьерных выборов и продолжают непрерывно развиваться».

Показатели основ технической подготовки детей старшего дошкольного возраста сформулированы в таблице 1 (см. ниже).

№	Компетенции инженера (по Квалификационному справочнику)	Показатели основ технической подготовки детей 6-7 лет	Целевые ориентиры на этапе завершения дошкольного образования из ФГОС ДО
1.	Выполняет с использованием средств вычислительной техники, коммуникаций и связи работы в области научно-технической деятельности по проектированию, строительству, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управления, метрологическому обеспечению, техническому контролю и т.п.	Применяет некоторые правила создания прочных конструкций; проектирует конструкции по заданным теме, условиям, самостоятельному замыслу, схемам, моделям, фотографиям. Разрабатывает объект; предлагает варианты объекта; выбирает наиболее соответствующие объекту средства и материалы и их сочетание, по собственной инициативе интегрирует виды деятельности.	Обладает начальными знаниями о себе, о природном и социальном мире, в котором он живёт; обладает элементарными представлениями из области живой природы, естествознания, математики и т.п.

		<p>Встраивает в свои конструкции механические элементы: подвижные колеса, вращающееся основание подъемного крана и т.п., использует созданные конструкции в играх.</p> <p>Легко видоизменяет постройки по ситуации, изменяет высоту, площадь, устойчивость; свободно сочетает и адекватно взаимозаменяет детали в соответствии с конструктивной задачей, игровым сюжетом или творческим замыслом.</p> <p>Конструирует в трех различных масштабах (взрослом, детском, кукольном), осваивает и обустривает пространство по своему замыслу и плану.</p>	
--	--	--	--

2.	<p>Разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ.</p>	<p>Проявляет инициативу в конструктивно-модельной деятельности, высказывает собственные суждения и оценки, передаёт свое отношение. Самостоятельно определяет замысел будущей работы. Составляет инженерную книгу. Фиксирует этапы и результаты деятельности по созданию моделей. «Читает» простейшие схемы, чертежи технических объектов, макетов, моделей.</p>	<p>Ребёнок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности.</p>
3.	<p>Проводит технико-экономический анализ, комплексно обосновывает принимаемые и реализуемые решения, ищет возможности сокращения цикла выполнения работ (услуг), содействует подготовке процесса их выполнения, обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием и т.п.</p>	<p>Планирует деятельность, доводит работу до результата, адекватно оценивает его; вносит необходимые изменения в работу, включает детали, дорабатывает конструкцию. Самостоятельно использует способы экономичного применения материалов и проявляет бережное отношение к материалам и инструментам.</p>	<p>Ребёнок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности.</p>

		Использует детали с учетом их конструктивных свойств (формы, величины, устойчивости, размещения в пространстве); видоизменяет технические модели; адекватно заменяет одни детали другими; определяет варианты технических деталей.	
4.	Участвует в работах по исследованию, разработке проектов и программ предприятия (подразделений предприятия), в проведении мероприятий, связанных с испытаниями оборудования и внедрением его в эксплуатацию, а также выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, в рассмотрении технической документации и подготовке необходимых обзоров, отзывов, заключений по вопросам выполняемой работы.	Экспериментирует в создании моделей технических объектов, проявляет самостоятельность в процессе выбора темы, продумывания технической модели, выбора способов создания модели; демонстрирует высокую техническую грамотность; планирует деятельность, умело организует рабочее место, проявляет аккуратность и организованность. Знает виды и свойства различных материалов, конструкторов для изготовления объектов,	Склонен наблюдать, экспериментировать. Ребёнок обладает установкой положительного отношения к миру, к разным видам труда, другим людям и самому себе, ребёнок достаточно хорошо владеет устной речью, может выражать свои мысли и желания, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний.

		<p>моделей, конструкций. Знает способы соединения различных материалов. Знает названия инструментов, приспособлений.</p>	
5.	<p>Изучает и анализирует информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты, используя современную электронно-вычислительную технику.</p>	<p>Анализирует постройку, создаёт интересные образы, постройки, сооружения с опорой на опыт. Адекватно оценивает собственные работы; в процессе выполнения коллективных работ охотно и плодотворно сотрудничает с другими детьми.</p>	<p>Ребёнок проявляет любознательность, задаёт вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумать объяснения явлениям природы и поступкам людей.</p>
6.	<p>Составляет графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам и в установленные сроки.</p>	<p>Распределяет конструктивно-модельную деятельность по технологическим операциям, оформляет этапы работы в виде схем, рисунков, условных обозначений. Отбирает нужные инструменты для работы по каждой операции. Пользуется чертежными инструментами.</p>	<p>У ребёнка развита крупная и мелкая моторика; может контролировать свои движения и управлять ими.</p>

7.	<p>Оказывает методическую и практическую помощь при реализации проектов и программ, планов и договоров.</p>	<p>Активно участвует в совместном со взрослым и детьми коллективном техническом творчестве, наряду с успешной индивидуальной деятельностью. Находит и обсуждает общий замысел, планирует последовательность действий, распределяет объем работы на всех участников, учитывая интересы и способности, выбирает материал, делится им, делает замены деталей, согласовывает планы и усилия. Радуетя общему результату и успехам других детей, проявивших сообразительность, фантазию, волю, организаторские способности.</p>	<p>Способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты: способен выбирать себе род занятий, участников по совместной деятельности, активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместных играх.</p>
----	---	---	---

Тематические блоки:

Машиностроение и машиноведение

Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение Транспортное, горное и строительное машиностроение Авиационная и ракетно-космическая техника

Кораблестроение Электротехника

Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы

Радиотехника и связь

Информатика, вычислительная техника и управление Энергетика

Технология продовольственных продуктов

Технология материалов и изделий текстильной и легкой промышленности

Процессы и машины агроинженерных систем

Технология, машины и оборудование лесозаготовок, лесного хозяйства, деревопереработки и химической переработки биомассы дерева

Транспорт

Строительство и архитектура

Тематическое планирование

№	Тематические модули/блоки	ТЕМЫ
Машиностроение и машиноведение		
1	Машиноведение, системы приводов и детали машин	«Проектирование машин»
2	Роботы, мехатроника и робототехнические системы	«Роботы будущего»
3	Сварка, родственные процессы и технологии	«Удивительные соединения»
4	Организация производства (по отраслям)	Макет «АвтоВАЗа»
Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение		
1	Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения	«Кондиционеры, как помощники в быту и на производстве»
2	Вакуумная, компрессорная техника и пневмосистемы	«Мелиораторы»
Транспортное, горное и строительное машиностроение		
1	Колесные и гусеничные машины	«Трактор»
2	Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины	«Дорожная техника: каток, асфальтоукладчик»
3	Горные машины	«БелАЗ, горная машина»
Авиационная и ракетно-космическая техника		
1	Аэродинамика и процессы теплообмена летательных аппаратов	«Воздушный змей»
2	Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов	«Самолет»
3	Наземные комплексы, стартовое оборудование,	«Космодром»

эксплуатация летательных аппаратов

Кораблестроение

- 1 Проектирование и конструкция судов [«Авианосец»](#)
- 2 Технология судостроения, судоремонта и организация судостроительного производства [Мини-макет «Верфь»](#)

Электротехника

- 1 Электротехнические материалы и изделия [Электрические цепи](#)
- 2 Светотехника [«Настольная лампа своими руками»](#)

Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы

- 1 Приборы и методы измерения (по видам измерений) [«Приборы измерения: часы»](#)
- 2 Приборы навигации [«Компас»](#)
- 3 Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы [«Телескоп»](#)
- 4 Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий [«Метеорологическая станция: дождемер, флюгер, уличный термометр»](#)
- 5 [«Видеокамера»](#)

Радиотехника и связь

- 1 Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения [«Модель приема телепередач»](#)
- 2 Антенны, СВЧ-устройства и их технологии [«Телевышка»](#)
- 3 Системы, сети и устройства телекоммуникаций [«Сотовая связь»](#)

Информатика, вычислительная техника и управление

- 1 Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети [«Наш друг – компьютер»](#)

Энергетика

- 1 Электрические станции и электроэнергетические системы [Макет "Гидроэлектростанция»](#)

Технология продовольственных продуктов

- Технология обработки, хранения и переработки
- 1 злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства [«Производство кабачковой икры»](#)
 - 2 Технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств [«Холодильное оборудование»](#)
 - 3 Технология сахара и сахаристых продуктов, чая. [«Завод по переработке сахаристых продуктов»](#)
 - 4 Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов [«Фабрика по производству мыла»](#)
 - 5 Промышленное рыболовство [«Рыболовное судно»](#)

Технология материалов и изделий текстильной и легкой промышленности

- 1 Технология швейных изделий [«Конструирование одежды из различных материалов»](#)
- 2 Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий [«Конструирование обуви»](#)

Процессы и машины агроинженерных систем

- 1 Технологии и средства механизации сельского хозяйства [«Выращивание растений»](#)

Технология, машины и оборудование лесозаготовок, лесного хозяйства, деревопереработки и химической переработки биомассы дерева

- 1 Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства [«Лесозаготовка»](#)

Транспорт

- 1 Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог [«Путевые машины»](#)
- 2 Эксплуатация автомобильного транспорта [«Автосервис»](#)
- 3 Эксплуатация воздушного транспорта [«Ангар»](#)
- 4 Водные пути сообщения и гидрография [Объемный макет рек, морей, океанов](#)
- 5 Эксплуатация водного транспорта, судовождение [Макет «Порт»](#)


Строительство и архитектура

- 1 Строительные конструкции, здания и сооружения [Макет «Стадион»](#)
- 2 Основания и фундаменты, подземные сооружения [«Подземный переход»](#)
Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.
- 3 Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов [Макет «Трубопровод в моем доме»](#)
- 4 Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов [«Город моей мечты»](#)

Муниципальное учреждение дополнительного образования «Центр детского и юношеского творчества «Молодые таланты»»

«СОГЛАСОВАНО»
на заседании Педагогического совета
№ 1 от 3 июля 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Центра «Молодые таланты»
Е.О. Васильева
Приказ №01/ 1 от 3 июля 2023 г.



Социально-гуманитарная направленность

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Я – будущий инженер»**

Возраст обучающихся: 8 – 11 лет

Срок реализации: 16 часов

Автор-составитель:

Ганжинова Татьяна Викторовна, педагог
дополнительного образования Центра
«Молодые таланты»

Рыбинск, 2023

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Я будущий инженер» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"
- Приказ департамента образования ЯО от 27.12.2019 №47-нп "О внесении изменения в приказ департамента образования ЯО от 07.08.2018 №19-нп;
- Постановление правительства № 527-п 17.07.2018 Концепция персонифицированного дополнительного образования детей в Ярославской области;
- Устав и соответствующие локальные акты Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского и юношеского творчества «Молодые таланты».

Направленность программы

Программа «Я будущий инженер» имеет социально-гуманитарную направленность. Программа отвечает требованиям региональной политики в сфере образования и направлена на развитие научно-технического творчества детей младшего школьного возраста, также на развитие широкого кругозора младшего школьника и формирование основ инженерного мышления, воспитание у учащихся интереса к техническим специальностям.

В современном мире выбор инженерных видов деятельности огромен и разнообразен он расширяется и изменяется год от года. В связи с этим существует необходимость обоснованного и в данный момент времени нужного обществу выбора детьми будущего направления деятельности. Кроме того, меняются требования к личностным и профессиональным качествам инженера: становится востребованным компетентный в своём деле, креативный человек, способный работать в команде. Программа

ориентирована на воспитание у детей, востребованных в профессиональной деятельности инженера качеств личности.

Актуальность программы

Базовая основа реформирования российской системы образования опирается на компетентностный подход в связи с необходимостью решения проблемы соответствия с социальными и экономическими потребностями технологического развития. Это направление и сейчас является актуальным. Стремительное развитие технологий во всех сферах жизни человека, открытие новых законов и делают актуальным развитие в учениках изобретательности, умения применения полученных знаний при решении практических задач, самостоятельного поиска новой информации. Именно поэтому формирование таких компетенций как информационные, учебно-познавательные и предпрофессиональные наиболее актуальны для обучающихся.

Также детей необходимо знакомить с профилирующими профессиями того региона, в котором они живут и вызывать интерес к освоению этих профессий. Наш город Рыбинск по праву считается городом промышленным, так как здесь располагается гидроэлектростанция «Рыбинская ГЭС, моторостроительный завод ОДК «Сатурн», кораблестроительный завод «Вымпел» и Вервь братьев Нобелей и др. поэтому в круг изучаемых профессий в начальной школе, для нашего региона необходимо включить знакомство с инженерными специальностями.

Педагогическая целесообразность программы «Я будущий инженер» определяется, прежде всего, использованием образовательных инструментов для формирования у обучающихся основ системного и инженерного мышления, знаний из взаимосвязанных научно-технических и естественнонаучных дисциплин. Задача педагога дополнительного образования - помочь учащимся выбрать техническое направление деятельности в соответствии с интересами и способностями.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она способствует социализации и профессиональному самоопределению учащихся через формирование представлений о себе, собственных ресурсах, возможностях и способностях в техническом направлении обучения, представлений о рынке труда и рынке образовательных услуг города, а также активизации личностной позиции учащихся.

Отличительная особенность программы

Программа представляет собой определенную систему содержания, форм, методов и приемов педагогических воздействий. Программа подразумевает не только знакомство детей с профессиями инженерной направленности, но и углубленную работу по познавательному и воспитательному развитию детей младшего школьного возраста.

Адресат программы

Программа рассчитана на учащихся в возрасте от 8 до 11 лет и не требует наличия какой-либо предварительной подготовки.

Уровень освоения программы

Уровень освоения программы – стартовый. Учащиеся получают информацию об инженерных видах деятельности. Освоенные навыки и умения, помогут учащимся в последующем принять мотивированное решение относительно продолжения своего обучения в данном направлении.

Цель и задачи программы

Цель программы: способствовать формированию навыков инженерного мышления учащихся младшего школьного возраста.

Задачи программы

1. Обучающие:

- Познакомить учащихся с набором базовых универсальных компетенций специалистов технического направления XXI века.
- Актуализировать знания учащихся о потребностях города в специалистах инженерного профиля.

2. Развивающие:

- Способствовать развитию коммуникативных умений и навыков делового взаимодействия.
- Способствовать развитию навыков адаптации и работы в коллективе.

3. Воспитательные:

- Воспитывать потребность в самообразовании и творческой самореализации.
- Формировать мотивы выбора профессий инженерной направленности.
- Способствовать формированию качеств личности, которые помогут в дальнейшем воспитать положительное отношение к труду и инженерным видам деятельности.

Организационно-педагогические особенности и условия реализации образовательной деятельности:

Форма обучения: очная.

Форма организации занятия: групповая.

Состав группы: постоянный.

Формы занятий: беседа, дискуссия, тренинг, практическая работа, презентация, экскурсия, игра.

Срок реализации программы: программа краткосрочная, срок реализации 16 часов.

Продолжительность одного занятия: 40 мин (1 академический час).

Нормы наполнения группы: 15 - 20 человек.

Условия набора и формирования групп: приём в группы осуществляется без вступительных испытаний, без предъявления требований к уровню образования.

Режим реализации: занятия могут быть организованы по социальному заказу образовательных организаций города и проходить в разном режиме.

Формы организации деятельности учащихся на занятии: фронтальная, коллективная, групповая.

Сформированные на занятии группы могут выполнять одинаковые или разные задания, состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности.

Программа разработана с учетом педагогических принципов (развивающего обучения, научности, доступности, осознанности) и принципов современной профессиональной ориентации (непрерывность, социальное партнёрство, практикоориентированность). В процессе реализации программы используются современные педагогические образовательные технологии: технология проблемного обучения, технология проектной деятельности, технология сотрудничества.

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической части, причем большее количество времени занимают тренинговые и практические занятия.

Теоретическая часть обучения включает в себя знакомство с историей возникновения инженерных специальностей и с инженерными видами деятельности, требованиями рынка труда, профессиями будущего, системой подготовки инженерно-технических кадров в городе Рыбинск.

Практические занятия направлены на формирование базовых универсальных компетенций специалистов будущего: критическое мышление, лидерские качества, тайм-менеджмент, навыки коммуникации (убеждение, проведение презентаций, умение вести переговоры, разрешать конфликты и т.п.) и развитие творческой активности и интеллектуального потенциала детей младшего школьного возраста.

В рамках реализации программы осуществляется входной и итоговый контроль.

Планируемые результаты:

К концу обучения учащиеся *будут знать:*

- историю возникновения инженерной специальности;
- инженерные виды деятельности (виды современной техники; различные виды транспорта);

- виды других технических объектов;

- обо всех промышленных предприятиях города

будут уметь:

- определять свои склонности и задатки к профессиональной деятельности;

- использовать информацию о своих возможностях, склонностях, интересах в самостоятельном выборе профессии;
будут владеть:
- коммуникативными навыками;
- навыками делового взаимодействия;
- навыками работы в коллективе.

1.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2	0,5	1,5
2	История возникновения инженерной специальности	2	1	1
3	Инженерные виды деятельности	2	1	1
4	Промышленные предприятия города Рыбинска (экскурсия)	2	0	2
5	Основы графических знаний и умений	2	1	1
6	Конструирование технических моделей	2	1	1
7	Основы экспериментальной физики	2	1	1
8	Игра «Приключения юного инженера»	2	0,5	1,5
	Итого	16	6	10

1.3. Содержание программы

1. Вводное занятие

Теория. Компетенции специалистов XXI века. История развития востребованных профессий. Профессии будущего. Инструктаж по технике безопасности.

Практика. Работа с Атласом новых профессий. Работа с информацией на сайтах промышленных предприятий города Рыбинска Ярославской области. Входной контроль.

2. История возникновения инженерной специальности

Теория. Как звали инженеров в древности в России и в разных странах
Когда в России появилась инженерная специальность

Практика. Интерактивная игра по формированию инженерного мышления.

3. Инженерные виды деятельности

Теория. Виды инженерных видов деятельности. Инженерная деятельность как форма научно-технического познания

Практика. Игра «Назовите как можно больше признаков профессии». «

4. Промышленные предприятия города Рыбинска (экскурсия)

Теория. Знакомство с предприятиями города Рыбинска и спецификой их деятельности. Рассмотрение путей реализации инженерных навыков в городе.

Практика. Экскурсия на одно из предприятий города Рыбинска.

5. Основы графических знаний и умений

Теория. Этапы формирования навыков. Основы построения графических элементов.

Практика. Построение графического рисунка.

6. Конструирование технических моделей

Теория. Что такое конструирование? Моделирование — вид конструирования. Занятия начальным техническим моделированием. Изучение этапов моделирования и конструирования.

Практика. Конструирование объектов по образцу, чертежу, заданной схеме.

7. Экспериментальная физика

Теория. Развитие наглядно-образного и абстрактного мышления через эксперименты с физическими явлениями. Изготовление простейших физических приборов. Формирование навыков объяснения результатов экспериментов.

Практика. Занимательные опыты: «Жидкие камни», «Твёрдая вода», «Как шаги переделать в огонь», «Фокусы с зеркалами».

8. Игра «Приключения юного инженера»

Теория: Расширение знаний детей о разнообразии инженерных специальностей. Ребята в игровой форме знакомятся с видами инженерных профессий и разбираются в особенностях каждого направления.

Практика: Самопрезентация. Учащиеся рекламирует себя как специалиста с востребованными качествами.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

2023-2024 учебный год

Количество учебных недель – 8. Количество учебных дней по программе

– 8 по 2 часа в день. Начало занятий – 1 октября 2023 Окончание занятий – 01 декабря 2023

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
2023-2024	01.10.2023	01.12.2023	8	8	16	1р/неделю / 1з./ 2 академ. часа

№ п / п	Дата занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	02.10.2023	13.30 – 15.00	беседа	2	Инструктаж по технике безопасности. Работа с информацией	Лицей 2	Опрос Рефлексия
2	09.10.2023	13.30 – 15.00	Лекция. Игра	2	История возникновения инженерной специальности. Игра по профориентации	Лицей 2	Опрос Устный опрос
3	16.10.2023	13.30 – 15.00	Лекция. Обучающая игра	2	Инженерные виды деятельности. Игра «Назовите как можно больше признаков профессии».	Лицей 2	Опрос. Устный опрос
4	23.10.2023	13.30 – 15.00	Лекция. Экскурсия	2	Экскурсия на одно из предприятий города (ПАО ОДК «Сатурн», АО ССЗ «Вымпел»)	Промышленные предприятия города Рыбинска	Опрос.
5	30.10.2023	13.30 – 15.00	Лекция. Практическое занятие	2	Основы графических знаний и умений. Построение графического рисунка	Лицей 2	Устный опрос. Практическая деятельность.

6	06.11.2023	13.30 – 15.00	Лекция. Практическая деятельность	2	Конструирование технических моделей. Конструирование объектов по образцу, чертежу, заданной схеме.	Лицей 2	Устный опрос. Практическая деятельность.
7	13.11.2023	13.30 – 15.00	Лекция. Практические занятия.	2	Экспериментальная физика Занимательные опыты	Лицей 2	Устный опрос Рефлексия
8	20.11.2023	13.30 – 15.00	обучающая игра Итоговый контроль	2	Игра «Приключения юного инженера». Итоговый контроль - самопрезентация	Лицей 2	Рефлексия Самопрезентация

2.2 МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Перечень разделов программы	Методическое обеспечение программы		
	Форма занятия. Используемые приемы и методы.	Дидактическое и техническое оснащение	Форма подведения итогов
Вводное занятие	Групповая. Инструктаж. Входное тестирование	Ноутбук, проектор, экран, планы эвакуации, инструкции	Обсуждение. Входное тестирование
История возникновения инженерной специальности	Групповая. Лекция. Игра	Ноутбук, проектор, экран, тематическая презентация	Обсуждение.
Инженерные виды деятельности	Групповая. Лекция. Игра	Ноутбук, проектор, экран, тематическая презентация, раздаточный материал	Обсуждение.
Промышленные предприятия города Рыбинска (экскурсия на Вымпел)	Групповая. Лекция Экскурсия	Ноутбук, проектор, экран, презентация, раздаточный материал	Обсуждение.
Основы графических знаний и умений	Групповая. Лекция.	Ноутбук, проектор, экран, презентация	Обсуждение.
Конструирование технических моделей	Групповая. Лекция.	Ноутбук, проектор, экран, презентация	Обсуждение.

Экспериментальная физика	Групповая. Лекция. Кейс	Ноутбук, проектор, экран, презентация	Обсуждение.
Игра «Приключения юного инженера»	Групповая. Лекция.	Ноутбук, проектор, экран, презентация	Обсуждение. Самопрезентация как итоговый контроль

2.3 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Материально-технические условия

Для успешной реализации программы дополнительного образования «Я - будущий инженер» необходимо наличие отдельного кабинета, отвечающего всем санитарным нормам и оборудованного доской, ноутбуком с колонками, проектором.

Методические материалы

Образовательный процесс организуется очно на основе следующих методов обучения:

- наглядно-практический
- частично-поисковый
- дискуссионный
- проблемный

Форма организации образовательного процесса: фронтальная, групповая, парная.

Реализуемые педагогические технологии: групповое обучение и коллективное самообучение, элементы групповой и коммуникативной деятельности.

Каждое занятие состоит из следующих этапов:

1. Вводная беседа, актуализация знаний, настрой на работу.
2. Знакомство с новым фактологическим материалом с сопровождением презентации, решение проблемной задачи.
3. Практическое закрепление полученных знаний. Обсуждение и ответы на вопросы по заданной теме.

4. Подведение итогов, обобщение полученного материала.

Основные дидактические материалы: план-конспект занятий, мультимедийная презентация, раздаточный материал.

2.4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Основными видом отслеживания результатов усвоения учебного материала является итоговый контроль.

Входной контроль (тестирование) проводится на первом занятии и позволяет выявить границы развития ребенка в сфере знаний об инженерных специальностях. Тестирование дает общее понимание о знаниях детей, насколько они ориентируются в данной теме (см. Приложение 1).

Итоговый контроль (самопрезентация) проводится в завершении курса (см. Приложение 2).

Цель его проведения – определение уровня усвоения программы каждым учащимся.

Успешность освоения ДООП «Я будущий инженер» связана с успешным прохождением итогового контроля.

Результативность образовательной деятельности определяется способностью обучающихся на каждом этапе расширять круг задач на основе использования полученной в ходе обучения информации и навыков.

2.5 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Я будущий инженер» разработана на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

Педагогическая целесообразность заключается в том, что в рамках реализации программы у обучающихся формируется ряд ключевых компетенций будущего, таких как командная работа, коммуникативность, эмоциональный интеллект.

Цель воспитательной работы – формирование социальных компетентностей обучающихся, их духовно-гражданской позиции.

Задачи:

1 Воспитывать у обучающихся ответственность за своё поведение и поступки в социуме.

2 Содействовать развитию умений, навыков, личностных качеств, необходимых для успешной интеграции ребенка в общество.

3 Способствовать усвоению социального опыта и коммуникативных навыков.

4 Формировать общероссийскую идентичность, гражданскую ответственность,

- Содействовать воспитанию уважения к социальным нормам;

- Укреплять приверженность гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации.

5. Воспитывать у учащихся интереса к техническим специальностям.

В рамках реализации программы используются следующие формы воспитательной работы:

– мероприятия - это события, занятия, ситуации в коллективе, организуемые педагогами или кем-нибудь другим с целью

непосредственного воспитательного воздействия на обучающихся. Отличительная особенность мероприятия - это, прежде всего, созерцательно-исполнительская позиция детей и организаторская роль взрослых.

**Календарный план воспитательной работы на
2023-2024 учебный год**

Мероприятие	Дата проведения	Место проведения
Инструктаж о правилах поведения и технике безопасности	Сентябрь 2023 г.	Центр «Молодые таланты»
Профориентационное занятие «Инженер – это звучит гордо!»	Октябрь 2023 г.	Центр «Молодые таланты»
Лекция о востребованности инженерных специальностей на современном рынке труда.	Ноябрь 2023 г. Март 2023 г.	Центр «Молодые таланты»

С п и с о к и с т о ч н и к о в
ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Фаритов А.Т.- Формирование инженерной компетенции учащихся общеобразовательных учреждений как педагогическая проблема // Современное образование. – 2019. - №4 – С. 64

2. Жуков, В. А. Механика. Основы расчёта и проектирования деталей машин: Уч. пос./В.А.Жуков - ИНФРА-М,2015-349с.

3. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания. Учебное пособие / В.П. Олофинская. - М.: Форум, Инфра-М, 2014. - 240 с.

4. Бутенко, А.Ф. Детали машин и основы конструирования: учебное пособие / А.Ф. Бутенко, А.Б. Портаков. – зерноград: ФГБОУ ВПО АЧГАА,2014. – 178 с.

5. А. Потемкин Инженерная графика. Просто и доступно. Издательство «Лори», 2000 г. Москва.-491с.

6. Потемкин А. Трехмерное твердотельное моделирование.- М.: Компьютер Пресс, 2002-296 с.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Адаскин, А.М. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов: Учебник / А.М. Адаскин, А.Н. Красновский. – М.: Форум 2016. – 592 с.

2. Мкртычев О.В. Теория механизмов и машин: Практ. / О.В. Мкртычев – М. Вузовский учебник, 2019 – 320 с.

3. Третьяк Т.М., А.А. Фарафонов. Пространственное моделирование и проектирование в программной среде Компас 3D LT.-М.: СОЛОН-Пресс, 2004.-128 с.

4. А. Потемкин Инженерная графика. Просто и доступно. Издательство «Лори», 2000 г. Москва.-491с.

5. Потемкин А. Трехмерное твердотельное моделирование.- М.: Компьютер Пресс, 2002-296 с.

3.3 ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

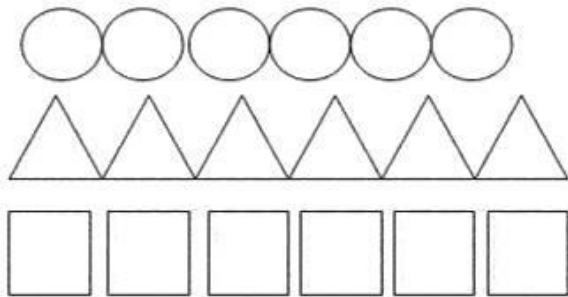
1. <http://head.informika.ru/text/inftech/edu/kompas/> - Методические материалы по САПР Компас, Богуславский А.А., Коломенский педагогический институт;

2. <http://lab18.ipu.rssi.ru/labconf/title.asp> - Материалы конференции и выставки "Системы проектирования, технологической подготовки производства и управления этапами жизненного цикла промышленного продукта.

**Входное тестирование в рамках ДООП «Я будущий инженер» для детей
в возрасте 8 - 11 лет**

1. Начерти пять разных фигур.

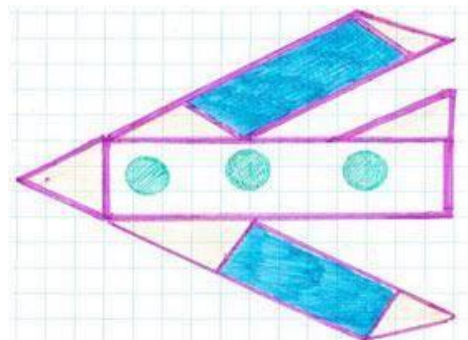
2. Закрась 4 кружочка. Закрась треугольников на 1 меньше чем кружочков. Закрась квадратов столько же сколько и треугольников.



3. Как ты думаешь, кто такой инженер и чем он занимается?

4. Где работает человек по специальности инженер?

5. Из каких фигур состоит самолёт? Посчитайте, сколько треугольников, кругов, прямоугольников в самолёте.



Итоговый контроль

Задание к самопрезентации

Саморезетация – это демонстрация собственных достоинств перед аудиторией, создание положительного образа в ее глазах. Чтобы представить себя в лучшем свете, нужно составить подробный план самопрезентации.

Подготовить речь на тему «Я – будущий инженер» по плану:

1. **Приветствие.** В первую очередь нужно поздороваться и представиться, чтобы аудитория знала, кого слушает. Уместно будет кратко упомянуть о том, что для вас важно их внимание. Это станет первым плюсом к вашему образу, который слушатели добавят неосознанно. Если говорить о значимости их внимания слишком много, то эффект будет противоположный.

2. **Коротко рассказать о себе,** как о личности и специалисте вы должны представить себя инженером в какой-либо сфере. Коротко рассказать о том, как вы добились успеха в своей предполагаемой профессии.

3. **Основная часть выступления** — короткого рассказать о преимуществах вашей специальности. О том, чем вы занимаетесь в рамках своей специальности.

4. **Рассказать о том, какие перспективы вас ждут.** Личная эффективность потенциального работника — это одна из основных составляющих реализации его возможностей. Если человек не верит в себя и свои силы, то и добиться многого у него не получится. Рассказывать о том, как вы будете сворачивать горы, не следует, как и проявлять неуверенность. Нужно найти золотую середину.

5. **Поблагодарите аудиторию за внимание,** попрощайтесь с ней. Вы должны быть вежливым в любом случае. Даже если вам показалось, что завоевать доверие слушателей не получилось, нужно сохранить лицо до тех пор, пока вы не покинете место собственной презентации. Это может стать плюсом к вашим достоинством в глазах аудитории.

Во время самопрезентации вы должны совместить демонстрацию собственных «сильных» сторон с процессом расположения аудитории к себе.

Муниципальное учреждение дополнительного образования «Центр детского
и юношеского творчества «Молодые таланты»

Муниципальное общеобразовательное учреждение лицей № 2

Социально-гуманитарная направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Мир глазами инженера»

Возраст обучающихся: 11 – 14 лет

Авторы-составители:

Щедрина Полина Евгеньевна, педагог лицей
№ 2

Ганжинова Татьяна Викторовна, педагог
дополнительного образования Центра
«Молодые таланты»

Рыбинск, 2023

Оглавление

<u>1. Комплекс основных характеристик общеразвивающей программы</u>	3
<u>1.1. Пояснительная записка</u>	3
<u>1.2. Учебно-тематический план</u>	7
<u>1.3. Содержание программы</u>	8
<u>2. Комплекс организационно-педагогических условий</u>	9
<u>2.1. Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год</u>	9
<u>2.2. Методическое обеспечение программы</u>	61
<u>2.3. Ресурсное обеспечение программы</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>2.4. Оценочные материалы</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>2.5. Рабочая программа воспитания</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Список источников</u>	15
<u>3.1. Литература для педагога</u>	15
<u>3.2. Литература для учащихся</u>	16
<u>3.3. Интернет-ресурсы</u>	17
<u>4. Приложения</u>	18
Приложение	
1.....	18
Приложение	
2.....	19

1. Комплекс основных характеристик общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир глазами инженера» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;

– Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"

– Приказ департамента образования ЯО от 27.12.2019 №47-нп "О внесении изменения в приказ департамента образования ЯО от 07.08.2018 №19-нп;

– Постановление правительства № 527-п 17.07.2018 Концепция персонифицированного дополнительного образования детей в Ярославской области;

– Устав и соответствующие локальные акты Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского и юношеского творчества «Молодые таланты».

Направленность программы

В среднем звене образования школы осуществляется начальный этап профессионального самоопределения учащихся, в ходе которого они знакомятся с миром труда и профессий, получают первоначальную общетрудовую подготовку и элементарные навыки труда. На этом этапе закладывается база для изучения общих основ производства и будущего выбора профессиональной карьеры в условиях рынка труда. Настоящая программа решает задачу профессиональной ориентации обучающихся через социально-активную творческую, исследовательскую и информационную деятельность. Через планирование, организацию и проведение социально-

значимых мероприятий достигается формирование у обучающихся жизненных целей, перспектив, происходит прояснение нравственных ценностей, познание собственного творческого потенциала, развитие умений работать в коллективе и личностных качеств.

Актуальность программы

Базовая основа реформирования российской системы образования опирается на компетентностный подход в связи с необходимостью решения проблемы соответствия с социальными и экономическими потребностями технологического развития. Это направление и сейчас является актуальным. Стремительное развитие технологий во всех сферах жизни человека, открытие новых законов и делают актуальным развитие в учениках изобретательности, умения применения полученных знаний при решении практических задач, самостоятельного поиска новой информации. Именно поэтому формирование таких компетенций как информационные, учебно-познавательные и предпрофессиональные наиболее актуальны для обучающихся.

Педагогическая целесообразность программы

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, формы, требующие анализа сложного объекта, постановки относительно него преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач.

«Мир глазами инженера» определяется, использованием образовательных инструментов для формирования у обучающихся основ системного и инженерного мышления, знаний из взаимосвязанных научно-технических и естественнонаучных дисциплин. Задача педагога дополнительного образования - помочь учащимся выбрать техническое направление деятельности в соответствии с интересами и способностями.

Основными преимуществами профессии инженера являются: востребованность на рынке труда, творческая деятельность, высокая степень ответственности, постоянная высокая концентрация внимания. А значит, дети уже с начальных классов интересуются вопросами физики и математики и используют закономерности этих наук. И самое главное, детям необходимо помочь удовлетворить их интерес различными изобретениями, новинками техники.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она способствует социализации и профессиональному самоопределению учащихся через формирование представлений о себе, собственных ресурсах, возможностях и способностях в техническом направлении обучения, представлений о рынке труда и рынке образовательных услуг города, а также активизации личностной позиции учащихся.

Отличительная особенность программы

Программа представляет собой определенную систему содержания, форм, методов и приемов педагогических воздействий. Программа подразумевает не только знакомство детей с профессиями инженерной направленности, но и углубленную работу по познавательному и воспитательному развитию детей младшего школьного возраста.

Адресат программы

Программа рассчитана на учащихся в возрасте от 11 до 14 лет, проживающих на территории городского округа город Рыбинск, и не требует наличия какой-либо предварительной подготовки.

Уровень освоения программы

Уровень освоения программы – базовый. Учащиеся получают информацию об инженерных видах деятельности. Освоенные навыки и умения, помогут учащимся в последующем принять мотивированное решение относительно продолжения своего обучения в данном направлении.

Цель и задачи программы

Целью 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.

Задачи программы

4. Обучающие:

- обеспечить знакомство школьников с основными принципами, приемами, задачами и проблемами современной инженерной деятельности.
- познакомить с вероятными тенденциями инженерной деятельности развития и точками роста.

5. Развивающие:

- 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;
- актуализировать знания учащихся о потребностях города в специалистах инженерного профиля.

6. Воспитательные:

- воспитывать потребность в самообразовании и творческой самореализации;
- формировать мотивы выбора профессий технической направленности;
- создать условия для собственной пробно-проектной деятельности школьников в сфере технико-технологических разработок, включающей в себя постановку задачи, исходящей из реальных потребностей производственного процесса.

Организационно-педагогические особенности и условия реализации образовательной деятельности:

Форма обучения: очная.

Форма организации занятия: групповая.

Состав группы: постоянный.

Формы занятий: беседа, дискуссия, тренинг, практическая работа, экскурсия, игра, презентация

Срок реализации программы: программа краткосрочная, срок реализации 16 часов.

Продолжительность одного занятия: 40 мин (1 академический час).

Нормы наполнения группы: 15 - 20 человек.

Условия набора и формирования групп: приём в группы осуществляется без вступительных испытаний, без предъявления требований к уровню образования.

Режим реализации: занятия могут быть организованы по социальному заказу образовательных организаций города и проходить в разном режиме.

Формы организации деятельности учащихся на занятии: фронтальная, коллективная, групповая.

Сформированные на занятии группы могут выполнять одинаковые или разные задания, состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности.

Программа разработана с учетом педагогических принципов (развивающего обучения, научности, доступности, осознанности) и принципов современной профессиональной ориентации (непрерывность, социальное партнёрство, практикоориентированность). В процессе реализации программы используются современные педагогические образовательные технологии: технология проблемного обучения, технология проектной деятельности, технология сотрудничества.

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической части, причем большее количество времени занимают тренинговые и практические занятия.

Теоретическая часть обучения включает в себя знакомство с психологией инженера.

Практические занятия направлены на формирование базовых универсальных компетенций специалистов будущего: критическое

мышление, лидерские качества, тайм-менеджмент, навыки коммуникации (убеждение, проведение презентаций, умение вести переговоры, разрешать конфликты и т.п.) и развитие творческой активности и интеллектуального потенциала детей младшего школьного возраста.

В рамках реализации программы осуществляется входной и итоговый контроль.

Планируемые результаты:

К концу обучения учащиеся

будут знать:

- начальные навыки инженерных 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.

будут 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 профиограммы, 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.
-

будут владеть информацией:

- о смысле и значении труда в жизни человека и общества;
- о современных формах и методах организации труда;
- о рынке труда;
- о технических вузах, факультетах.

1.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2	0,5	1,5
2	Психология инженера	2	1	1

3	Двигатели летательных аппаратов	2	1	1
4	Моделирование	2	1	1
5	Цифровое производство	2	1	1
6	Информационные технологии, используемые в современном производстве	2	1	1
7	Разработка программного продукта для выбранной предметной области, связанной с двигателестроением	4	2	2
	Итого	16	7,5	8,5

1.3. Содержание программы

Вводное занятие

Теория. История развития востребованных профессий. Профессии будущего. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Вводное тестирование.

Психология инженера

Теория. Кто такой инженер? Психологический портрет. Роль психологии в жизни инженера. Инженерное мышление. Как развивать инженерное мышление? Диагностика психологических особенностей.

Практика: Интеллектуальная игра «Mind Games».

Двигатели летательных аппаратов

Теория. Двигателестроение. История авиадвигателестроения. Типы двигателей летательных аппаратов. Техника безопасности при ручном запуске двигателя. Двигателестроение в Рыбинске.

Практика: Экскурсия на кафедру авиационных двигателей.

Моделирование

Теория. Математические модели. Основные принципы построения математических моделей. Способы разработки и виды математических моделей двигателей. Физические модели: стенды, прототипы и т.д. Цифровые модели.

Практика: Квест «Кодировщики».

Цифровое производство

Теория. Цифровые технологии и подходы к цифровизации промышленности. Виртуальная производственная среда, цифровые двойники, программные продукты цифрового производства

Практика: Экскурсия на кафедру общей и технической физики.

Информационные технологии, используемые в современном производстве

Теория. Информационная культура современного инженера (знание основ кодирования данных, законов алгебры логики, принципов построения и работы современных ЭВМ, алгоритмизации). Прикладное программное обеспечение

Практика: Семинар по информационным технологиям

Разработка программного продукта для выбранной предметной области, связанной с двигателестроением

Теория. Анализ предметной области. Формальное описание производственного процесса. Разработка математической модели. Разработка

и описание алгоритма. Разработка программы на выбранном языке программирования. Тестирование программного продукта.

Практика: Презентация программного продукта.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

2023-2024 учебный год

Количество учебных недель – 8. Количество учебных дней по программе

– 8 по 2 часа в день. Начало занятий – 20 сентября.2023 Окончание занятий

– 01 ноября 2023

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
2023-2024	20.09.2023	01.11.2023	8	8	16	1р/неделю / 1з./ 2 академ. часа

№п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	20.09.2023	13.30 – 14.15	беседа	0,5	Инструктаж по технике безопасности	ЦМТ	опрос
2		20.09.2023	14.20 – 15.00			Входное тестирование	ЦМТ	Рефлексия
3		27.09.2023	13.30 – 14.15	лекция	1,5	Психология инженера	ЦМТ	опрос
4		27.09.2023	14.20 – 15.00	Игра		Интеллектуальная игра «Mind Games»		Устный опрос

5	октябрь	04.10. 2023	13.30 – 14.15	лекция	1	Двигатели летательных аппаратов	ЦМТ	опрос
6		04.10. 2023	14.20 – 15.00	экскур сия	1	Экскурсия на кафедру авиационных двигателей.	ЦМТ	Устный опрос
7		11.10. 2023	13.30 – 15.00	Лекци я	0,5	Моделировани е	ЦМТ	опрос
8		11.10. 2023	14.20 – 15.00	Квест	1,5	Квест «Кодировщики »	ЦМТ	Рефлексия
9		18.10. 2023	13.30 – 14.15	Лекци я	1	Цифровое производство	ЦМТ	Устный опрос
10		18.10. 2023	14.20 – 15.00	Экску рсия	1	Экскурсия на кафедру общей и технической физики.	ЦМТ	Рефлексия
11		25.10. 2023	13.30 – 14.15	Лекция	1	Информацион ные технологии, используемые в современном производстве.	ЦМТ	Устный опрос
12		25.10. 2023	14.20 – 15.00	Семина р	1	Семинар по информационн ым технологиям.	ЦМТ	Практическ ая деятельнос ть
13		01.11. 2023	13.30 – 14.15	Лекци я	2	Разработка программного продукта для выбранной предметной области, связанной с двигателестро ением	ЦМТ	Устный опрос

14		01.11. 2023	14.20 – 15.00	Практически занятия	2	Презентация программного продукта.	ЦМТ	Рефлексия
----	--	----------------	------------------	------------------------	---	--	-----	-----------

2.2 МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Перечень разделов программы	Методическое обеспечение программы		
	Форма занятия. Используемые приемы и методы.	Дидактическое и техническое оснащение	Форма подведения итогов
Вводное занятие	Групповая. Инструктаж. Входное тестирование	Ноутбук, проектор, экран, планы эвакуации, инструкции	Обсуждение. Входное тестирование
Психология инженера	Групповая. Лекция. Игра	Ноутбук, проектор, экран, тематическая презентация	Обсуждение.
Двигатели летательных аппаратов	Групповая. Лекция. Игра	Ноутбук, проектор, экран, тематическая презентация, раздаточный материал	Обсуждение.
Моделирование	Групповая. Лекция Экскурсия	Ноутбук, проектор, экран, презентация, раздаточный материал	Обсуждение.
Цифровое производство	Групповая. Лекция.	Ноутбук, проектор, экран, презентация	Обсуждение.
Информационные технологии, используемые в современном производстве	Групповая. Лекция.	Ноутбук, проектор, экран, презентация	Обсуждение.
Разработка программного продукта	Групповая. Лекция. Кейс	Ноутбук, проектор, экран, презентация	Обсуждение.

2.3 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Материально-технические условия

Для успешной реализации программы дополнительного образования «Я будущий инженер» необходимо наличие отдельного кабинета, отвечающего всем санитарным нормам и оборудованного доской, ноутбуком с колонками, проектором.

Методические материалы

Образовательный процесс организуется очно на основе следующих методов обучения:

- наглядно-практический
- частично-поисковый
- дискуссионный
- проблемный.

Форма организации образовательного процесса: фронтальная, групповая, парная.

Реализуемые педагогические технологии: групповое обучение и коллективное самообучение, элементы групповой и коммуникативной деятельности.

Каждое занятие состоит из следующих этапов:

5. Вводная беседа, актуализация знаний, настрой на работу.
6. Знакомство с новым фактологическим материалом с сопровождением презентации, решение проблемной задачи.
7. Практическое закрепление полученных знаний. Обсуждение и ответы на вопросы по заданной теме.
8. Подведение итогов, обобщение полученного материала.

Основные дидактические материалы: план-конспект занятий, мультимедийная презентация, раздаточный материал.

2.4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Основными видом отслеживания результатов усвоения учебного материала является итоговый контроль.

Входной контроль (тестирование) проводится на первом занятии и позволяет выявить границы развития ребенка в сфере знаний об инженерных специальностях. Тестирование дает общее понимание о знаниях детей, насколько они ориентируются в данной теме (см. Приложение 1).

Итоговый контроль проводится в завершении курса (см. Приложение 2). и заключается в разработке программного продукта, который демонстрируется как результат полученных знаний и умений. Цель его проведения – определение уровня усвоения программы каждым учащимся.

Успешность освоения ДООП «Мир глазами инженера» связана с успешным прохождением итогового контроля.

Результативность образовательной деятельности определяется способностью обучающихся на каждом этапе расширять круг задач на основе использования полученной в ходе обучения информации и навыков.

2.5 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Мир глазами инженера».

Рабочая программа воспитания к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Мир глазами инженера» разработана для детей в возрасте 11- 14 лет.

Рабочая программа воспитания к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Мир глазами инженера» разработана на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

Педагогическая целесообразность заключается в том, что в рамках реализации программы у обучающихся формируется ряд ключевых компетенций будущего, таких как командная работа, коммуникативность, эмоциональный интеллект. Подготовка детей к изучению технических наук - это одновременно и обучение, и техническое творчество, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом людей, обладающих инженерно-конструкторским мышлением.

Цель воспитательной работы – формирование социальных компетентностей обучающихся, их духовно-гражданской позиции.

Задачи:

1 Воспитывать у обучающихся ответственность за своё поведение и поступки в социуме.

2 Содействовать развитию умений, навыков, личностных качеств, необходимых для успешной интеграции ребенка в общество.

3 Способствовать усвоению социального опыта и коммуникативных навыков.

4 Формировать общероссийскую идентичность, гражданскую ответственность,

- Содействовать воспитанию уважения к социальным нормам;

- Укреплять приверженность гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации.

5. Воспитывать у учащихся интереса к техническим специальностям.

В рамках реализации программы используются следующие формы воспитательной работы:

– мероприятия - это события, занятия, ситуации в коллективе, организуемые педагогами или кем-нибудь другим с целью непосредственного воспитательного воздействия на обучающихся. Отличительная особенность мероприятия - это, прежде всего, созерцательно-исполнительская позиция детей и организаторская роль взрослых.

Календарный план воспитательной работы на 2022-2023 учебный год

Мероприятие	Дата проведения	Место проведения
Инструктаж о правилах поведения и технике безопасности	Сентябрь 2023 г.	Центр «Молодые таланты»
Профориентационное: экскурсия а кафедру математического и программного обеспечения электронных вычислительных средств.	Октябрь 2023 г.	Центр «Молодые таланты»
Лекция о востребованности инженерных специальностей на современном рынке труда.	Ноябрь 2023 г. Март 2023 г.	Центр «Молодые таланты»

3. Список источников

а. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания. Учебное пособие / В.П. Олофинская. - М.: Форум, Инфра-М, 2014. - 240 с.

2. Фаритов А.Т.- Формирование инженерной компетенции учащихся общеобразовательных учреждений как педагогическая проблема // Современное образование. – 2019. - №4 – С. 64

3. Жуков, В. А. Механика. Основы расчёта и проектирования деталей 4: Уч. пос./В.А.Жуков - ИНФРА-М,2015-349с.

4. Бутенко, А.Ф. Детали машин и основы конструирования: учебное пособие / А.Ф. Бутенко, А.Б. Портаков. – зерноград: ФГБОУ ВПО АЧГАА,2014. – 178 с.

5. А. Потемкин Инженерная графика. Просто и доступно. Издательство «Лори», 2000 г. Москва.-491с.

6.Потемкин А. Трёхмерное твердотельное моделирование.- М.: Компьютер Пресс, 2002-296 с.

3.2 ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда : Учеб. пособие - М. : Омега-Л. 2018.

2. Адаскин, А.М. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов: Учебник / А.М. Адаскин, А.Н. Красновский. – М.: Форум 2016. – 592 с.

3. Мкртычев О.В. Теория механизмов и машин: Практ. / О.В. Мкртычев – М. Вузовский учебник, 2019 – 320 с.

4. Третьяк Т.М., А.А. Фарафонов. Пространственное моделирование и проектирование в программной среде Компас 3D LT.-М.: СОЛОН-Пресс, 2004.-128 с.

5. А. Потемкин Инженерная графика. Просто и доступно. Издательство «Лори», 2000 г. Москва.-491с.

6. Потемкин А. Трёхмерное твердотельное моделирование.- М.: Компьютер Пресс, 2002-296 с.

7. Шметткамп, М. Искусство презентации: ускоренный курс: пер. с нем./ науч. ред. Перевода Т.В. Соломович. – М.: Издательство «Дело и сервис», 2015. – 160 с.

8. Лазарев, Д. Продающая презентация. М.: Альпина Паблишерз, 2009. 166 с.

9. Рыбникова, Т.Н. Любимые образы. Организация эффективной презентации. – М: Издательство «Эксмо», 2006. – 74 с

3.3 ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. <http://head.informika.ru/text/inftech/edu/kompas/> - Методические материалы по САПР Компас, Богуславский А.А., Коломенский педагогический институт;

2. <http://lab18.ipu.rssi.ru/labconf/title.asp> - Материалы конференции и выставки "Системы проектирования, технологической подготовки производства и управления этапами жизненного цикла промышленного продукта.

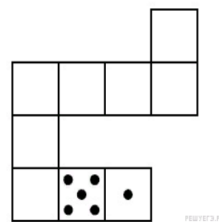
Входное тестирование для программы
«Мир глазами инженера»

1. Какими качествами, на ваш взгляд, должен обладать инженер?

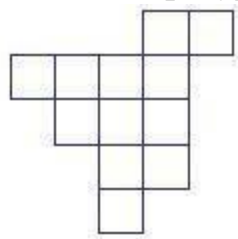
2. Какие школьные предметы для Вас представляют наибольший интерес?

3. Какие виды инженерных специальностей Вы можете назвать?

4. Выполни задание: игральный кубик прокатили по столу по схеме, изображенной на рисунке (в первый раз коснулся поверхности стола гранью с одной точкой, во второй – гранью с четырьмя точками). Заполните пропуски в схеме, если известно, что сумма очков противоположных граней равна 7



5. Разделите фигуру на 3 равные части.



Итоговый контроль: Презентация программного продукта

1. Этапы разработки ПО:

1. Идея
2. Анализ идеи
3. Что мы будем реализовывать?
4. Зачем мы это будем реализовывать?
5. Архитектура и дизайн.
6. Как мы будем реализовывать?
7. Разработка
8. Тестирование
9. Исправления ошибок
- 10.Верификация
- 11.Исправление ошибок
- 12.Поддержка продукта

2.План подготовки презентации:

Перед созданием презентации на компьютере важно определить:

назначение презентации, ее тему – следует самому понять то, о чем вы собираетесь

рассказывать;

примерное количество слайдов - их не должно быть много, иначе они будут

слишком быстро меняться, и времени для записи у слушателей не останется;

как представить информацию наиболее удачным образом;

содержание слайдов;

графическое оформление каждого слайда, единый стиль.

Этапы создания презентации

1. Планирование презентации – определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

2. Составление сценария – логика, содержание.

3. Разработка дизайна презентации – определение соотношения текстовой и графической информации, введение анимационных эффектов, цветовая гамма.

4. Проверка и отладка презентации.

Требования к оформлению презентаций

1. Требования к содержанию информации:

заголовки должны привлекать внимание аудитории; у каждого слайда должен

быть заголовок;

- слова и предложения – короткие (тезисы, следует избегать перепечатывания

текста доклада);

- временная форма глаголов – одинаковая;
- минимум предлогов, наречий, прилагательных (четкость изложения).

2. Требования к расположению информации.

- горизонтальное расположение информации;
- наиболее важная информация в центре экрана;
- комментарии к картинке располагать внизу;
- минимум анимации, которая отвлекает внимание, стараться избегать анимации «по щелчку».

Если анимацию вводится, то она должна последовательно появляться на экране.

Анимационные эффекты не должны использоваться как самоцель. Анимация допустима либо для создания определенного настроения или атмосферы презентации (в этом случае анимация тем более должна быть сдержанна и хорошо продумана), либо для демонстрации динамичных процессов, изобразить которые иначе просто не возможно (например, для поэтапного вывода на экран рисунка).

Практические рекомендации по созданию презентаций

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Муниципальное учреждение дополнительного образования «Центр детского и юношеского творчества «Молодые таланты»

«СОГЛАСОВАНО»

на заседании Педагогического совета
№ 1 от 31.05.2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Центра «Молодые таланты»
Е.О. Васильева

Приказ № 1 от 03 июля 2023 г.



**дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
«Инженерная культура»**

социально-гуманитарная направленность

Возраст учащихся: 15 – 18 лет

Количество часов: 16

Автор-составитель:

Иванова Ирина Владимировна,
канд. техн. наук, педагог доп. образования
Центра «Молодые таланты»

Рыбинск, 2023 год

Пояснительная записка

Актуальность программы, новизна педагогическая целесообразность

Актуальность настоящей программы обусловлена появившимся дефицитом квалифицированных инженеров в сфере промышленного производства. Одним из путей решения обозначившейся проблемы является профориентация на инженерные специальности.

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.

Новизна настоящей программы заключается в формировании у учащихся специфического инженерного мышления, предполагающего анализ ситуации, выделение критических факторов, постановку задач, подбор и конфигурирование ресурсов и технологий, необходимых для решения поставленных задач, а также воспитание культуры инженерной деятельности как системы присвоенных учеником установок, ограничений, подходов, норм собственной работы и отношения к материалу и результатам.

Представления об устройстве мира формируются у учащихся в процессе естественно-научного образования, а инженерный подход – через приобретение ими личного опыта разработки и выполнения проектов самой различной природы - от научно-технических до социокультурных. При этом формируются и развиваются критическое мышление, креативность и предприимчивость, коммуникабельность, навыки презентации, способность доказывать, убеждать и работать в команде.

Формирование инженерного мышления и инженерной культуры происходит за счёт практических исследований учащимися современных производственных систем и технологических условий их эффективности; проектной деятельности учащихся по разработке и оптимизации технологических систем, связанной с решением реальных производственных задач; организации содержательной коммуникации между учащимися 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.

Данная программа имеет дифференцированную структуру, которая состоит из ряда тематических направлений.

Реализация программы происходит с участием ФГБОУ ВО РГАТУ имени П. А. Соловьева. Преподаватели университета помогают учащимся разобраться с узкими инженерными вопросами за счет вовлечения в проекты инженерной направленности.

В процессе разработки и реализации настоящей программы используются следующие нормативно-правовые акты:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"
- Приказ департамента образования ЯО от 27.12.2019 №47-нп "О внесении изменения в приказ департамента образования ЯО от 07.08.2018 №19-нп;
- Постановление правительства № 527-п 17.07.2018 Концепция персонифицированного дополнительного образования детей в Ярославской области;
- Устав и соответствующие локальные акты Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского и юношеского творчества «Молодые таланты».

Адресат программы

Программа рассчитана на учащихся 15 – 18 лет, проживающих на территории городского округа город Рыбинск. Программа реализуется очной форме.

Объем и срок освоения программы. Форма обучения. Организация образовательного процесса

Сроки реализации программы.

ДООП «Инженерная культура» является краткосрочной программой.

Режим занятий. Программа реализуется на протяжении трех месяцев по 2 академических часа в неделю. Общее количество академических часов – 16.

Формы занятий.

Программа реализуется в очной форме. Программа предполагает использование двух форм занятий, таких как лекции, (лекции проводят преподаватели ФГБОУ ВО РГАТУ имени П. А. Соловьева) и практические занятия.

На занятии сочетаются индивидуальные и групповые формы работы. Методика проведения занятия предусматривает разнообразие и смену видов деятельности для более эффективного освоения программы с одной стороны, а также снижения усталости и напряженности – с другой.

Организационно-педагогические особенности и условия реализации образовательной деятельности:

Форма обучения: очная.

Форма организации занятия: групповая.

Состав группы: постоянный.

Формы занятий: беседа, дискуссия, практическая работа, экскурсия, выступление с докладом.

Срок реализации программы: программа краткосрочная, срок реализации 16 часов.

Продолжительность одного занятия: 40 мин (1 академический час).

Нормы наполнения группы: 15 - 20 человек.

Условия набора и формирования групп: приём в группы осуществляется без вступительных испытаний, без предъявления требований к уровню образования.

Цели и задачи программы

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.

Образовательные задачи:

- сформировать навыки ведения собственной исследовательской деятельности учащихся в рамках инженерной специальности;

- сформировать навыки ведения собственной пробно-проектной деятельности учащихся 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.

Личностно-ориентированные задачи:

- формировать умение слушать других и вести себя в коллективе;

- развивать коммуникативные навыки, способность связно (устно и письменно) излагать свои мысли;

- развивать познавательный интерес, любознательность учащихся в инженерной области.

Воспитательные задачи:

- сформировать и удержать познавательный и исследовательский интерес учащихся к инженерии как к профессиональной сфере и как к типу организации практики, на всем протяжении реализации образовательной программы;

- обеспечить знакомство учащихся с основными принципами, приемами, задачами и проблемами современной инженерной деятельности;

- познакомить с тенденциями современной инженерной сферы и ее точками роста.

Программа опирается на следующие принципы:

– доступности;

– наглядности;

– систематичности и последовательности;

– сознательности и активности;

– непрерывной связи теории с практикой;

- сочетания индивидуальной и коллективной форм организации работы;
- индивидуально-личностной ориентации развития творческой инициативы учащихся.

Ожидаемые результаты реализации программы для учащихся по ДООП

Учащийся получит возможность **знать**:

- принципы и последовательность проведения исследовательской деятельности в рамках инженерной сферы;
- правила постановки задачи научного исследования в сфере инженерной деятельности;
- правила проведения анализ технологий в инженерной области;
- алгоритм выстраивания последовательности действий для решения инженерной задачи.

Учащийся получит возможность **уметь**:

- подбирать альтернативные пути достижения поставленных целей и решения задач с помощью ведения исследовательской деятельности по заданной теме;
- выстраивать алгоритм действий в решении инженерских задач;
- ориентироваться в современных тенденциях инженерной сферы.

Учащийся получит возможность **владеть**:

- основными понятиями и принципами инженерного мышления;
- основными технологиями решения инженерной задачи.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Количество учебных недель – 8. Количество учебных дней по программе – 8 по 2 часа в день.

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
2023-2024	15.01.2024	15.05.2024	8	8	16	2 ч/нед. 1ч. (теория)/1ч. практика

№ п/п	Месяц	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения*	Форма контроля
1	январь	13.30-14.10 14.15-14.55	Беседа Входное тестирование	1,5 0,5	Инженерные специализации	ФГБОУ ВО РГГУ имени П. А. Соловьева	Тестирование
2	февраль	13.30-14.10	Лекция. Дискуссия	1 1	Инженерная культура	ФГБОУ ВО РГГУ имени П. А. Соловьева	Дискуссии. Ответы на вопросы.
3	февраль	13.30-14.10 14.15-14.55	Лекция. Анализ вторичных данных	0,5 1,5	Ценность труда в современном обществе	ФГБОУ ВО РГГУ имени П. А. Соловьева	Ответы на вопросы.
4	март	13.30-14.10	Лекция. Беседа	1 1	Развитие НОТ в Рыбинске. Исторический контекст	ФГБОУ ВО РГГУ имени П. А. Соловьева	Дискуссии. Ответы на вопросы.
5	март	13.30-14.10 14.15-14.55	Лекция. Проведение квеста	1 1	Развитие НОТ в Рыбинске. Исторический контекст	ФГБОУ ВО РГГУ имени П. А. Соловьева	Ответы на вопросы.
6	апрель	13.30-14.10	Лекция. Проведение квеста	1 1	Тайм-менеджмент	ФГБОУ ВО РГГУ имени П. А. Соловьева	Дискуссии. Ответы на вопросы.
7	апрель	13.30-14.10 14.15-14.55	Лекция. Беседа	1 1	Управление рисками	ФГБОУ ВО РГГУ имени П. А. Соловьева	Ответы на вопросы.
8	май	13.30-14.10 14.15-14.55	Деловая игра Контроль	0,5 1,5	Основы «бережливого производства»	ФГБОУ ВО РГГУ имени П. А. Соловьева	Дискуссии. Тест.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование раздела	Количество часов		
	Общее, ч.	в т.ч. теория, ч.	в т.ч. практика, ч.
Теоретическая часть			
Инженерные специализации	2	1,5	0,5
Инженерная культура	2	1	0
Ценность труда в современном обществе	2	0,5	1,5
Развитие НОТ в Рыбинске. Исторический контекст	2	1	1
Развитие НОТ в Рыбинске. Исторический контекст	2	1	1
Тайм-менеджмент	2	1	1
Управление рисками	2	1	
Основы «Бережливого производства»	2	0,5	1,5
ИТОГО	16	8	8

Основное содержание ДООП «Инженерная культура»

1 Инженерные специализации.

Теория. 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.

Практика. Изучение метода анкетирования. Проведение анкетирования по теме «Выбор профессии». Анализ результатов.

2 Инженерная культура.

Теория. Понятие инженерной культуры. Элементы инженерной культуры: инженерное дело, институт инженерного образования, инженерная этика, нормативные документы, здоровьесбережение. Функции инженерной культуры. НОТ. Теория Ф. Тейлора, Э. Мэйо.

Практика. Дискуссия на тему «Влияние инженерной культуры на производительность труда»

3 Ценность труда в современном обществе.

Теория. Понятие труда. Ценность труда в доиндустриальную, индустриальную, постиндустриальную эпохи. Промышленные революции. Отношение к труду у

школьников. Взаимосвязь отношения к труду и выбора профессии. Понятие мотивации. Теории мотивации.

Практика. Анализ вторичных данных по теме «Отношение к труду у современной молодежи».

4 Развитие НОТ в Рыбинске. Исторический контекст.

Теория. Индустриализация в г. Рыбинске. Рыбинск в период хрущевской оттепели, в эпоху Л.И. Брежнева. Развитие промышленности в г. Рыбинске XX.

Практика. Проведение квеста «Промышленный Рыбинск».

5 Тайм-менеджмент.

Теория. Понятие времени. Философский подход к определению времени. История появления тайм-менеджмента. Методы тайм-менеджмента.

Практика. Проведение анкетирования и анализ результатов анкетирования школьников.

Применение методов тайм-менеджмента на практике.

Проведение квеста.

6 Управление рисками.

Теория. Понятие риск-ориентированного мышления. Понятие риск. Виды рисков. История формирования управления рисками. Методы идентификации рисков. Управление рисками.

Практика. Определение рисков выбранной профессии.

7 Основы «бережливого производства».

Теория. Понятие «бережливое производство». История формирования «бережливого производства». Виды потерь. Система 5S, картирование цепочки создания ценности.

Практика. Деловая игра на тему «Оптимизация процессов в организации»

2.2 МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Перечень разделов программы	Методическое обеспечение программы		
	Форма занятия. Используемые приемы и методы.	Дидактическое и техническое оснащение	Форма подведения итогов
Инженерные специализации	Беседа Входное тестирование	Ноутбук, проектор, экран, планы эвакуации, инструкции	Тестирование
Инженерная культура	Лекция. Дискуссия	Ноутбук, проектор, экран, тематическая презентация	Дискуссии. Ответы на вопросы.
Ценность труда в современном обществе	Лекция. Анализ вторичных данных	Ноутбук, проектор, экран, тематическая презентация, раздаточный материал	Ответы на вопросы.
Развитие НОТ в Рыбинске. Исторический контекст	Лекция. Беседа	Ноутбук, проектор, экран, презентация, раздаточный материал	Дискуссии. Ответы на вопросы.
Развитие НОТ в Рыбинске. Исторический контекст	Лекция. Проведение квеста	Ноутбук, проектор, экран, презентация	Ответы на вопросы.
Тайм-менеджмент	Лекция. Проведение квеста	Ноутбук, проектор, экран, презентация	Дискуссии. Ответы на вопросы.
Управление рисками	Лекция. Беседа	Ноутбук, проектор, экран, презентация	Ответы на вопросы.
Основы «Бережливого производства»	Деловая игра Контроль	Ноутбук, проектор, экран, презентация	Дискуссии. Тест.

2.3 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Материально-технические условия

Для успешной реализации программы дополнительного образования «Инженерная культура» необходимо наличие отдельного кабинета, отвечающего всем санитарным нормам и оборудованного доской, ноутбуком с колонками, проектором.

Методические материалы

Образовательный процесс организуется очно на основе следующих методов обучения:

- наглядно-практический
- частично-поисковый
- дискуссионный

- проблемный

Форма организации образовательного процесса: фронтальная, групповая, парная.

Реализуемые педагогические технологии: групповое обучение и коллективное самообучение, элементы групповой и коммуникативной деятельности.

Каждое занятие состоит из следующих этапов:

9. Вводная беседа, актуализация знаний, настрой на работу.
10. Знакомство с новым фактологическим материалом с сопровождением презентации, решение проблемной задачи.
11. Практическое закрепление полученных знаний. Обсуждение и ответы на вопросы по заданной теме.
12. Подведение итогов, обобщение полученного материала.

Основные дидактические материалы: план-конспект занятий, мультимедийная презентация.

2.4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Основными видом отслеживания результатов усвоения учебного материала является итоговый контроль.

Входной контроль (тестирование) проводится на первом занятии и позволяет выявить границы развития ребенка в сфере знаний об инженерных специальностях. Тестирование дает общее понимание о знаниях детей, насколько они ориентируются в данной теме (см. Приложение 1).

Тест считается успешно пройденным, если учащийся правильно ответил на 5 вопросов из 6. Вопросы предполагают открытые варианты ответов.

Итоговый контроль (самопрезентация) проводится в завершении курса (см. Приложение 2).

Цель его проведения – определение уровня усвоения программы каждым учащимся. Успешность освоения ДООП «Я будущий инженер» связана с успешным прохождением итогового контроля.

Тест считается успешно пройденным, если учащийся дал не менее 50% правильных ответов.

Результативность образовательной деятельности определяется способностью обучающихся на каждом этапе расширять круг задач на основе использования полученной в ходе обучения информации и навыков.

2.5 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Я будущий инженер» разработана на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

Педагогическая целесообразность заключается в том, что в рамках реализации программы у обучающихся формируется ряд ключевых компетенций будущего, таких как командная работа, коммуникативность, эмоциональный интеллект.

Цель воспитательной работы – формирование социальных компетентностей обучающихся, их духовно-гражданской позиции.

Задачи:

1 Воспитывать у обучающихся ответственность за своё поведение и поступки в социуме.

2 Содействовать развитию умений, навыков, личностных качеств, необходимых для успешной интеграции ребенка в общество.

3 Способствовать усвоению социального опыта и коммуникативных навыков.

4 Формировать общероссийскую идентичность, гражданскую ответственность,

- Содействовать воспитанию уважения к социальным нормам;

- Укреплять приверженность гуманистическим и демократическим ценностям,

закрепленным в Конституции Российской Федерации.

5. Воспитывать у учащихся интереса к техническим специальностям.

В рамках реализации программы используются следующие формы воспитательной работы:

– мероприятия - это события, занятия, ситуации в коллективе, организуемые педагогами или кем-нибудь другим с целью непосредственного воспитательного воздействия на обучающихся. Отличительная особенность мероприятия - это, прежде всего, созерцательно-исполнительская позиция детей и организаторская роль взрослых.

**Календарный план воспитательной работы на
2023-2024 учебный год**

Мероприятие	Дата проведения	Место проведения
Профориентационная беседа «Инженер – это звучит гордо!»	Октябрь 2023 г.	ФГБОУ ВО РГТУ имени П. А. Соловьева
Лекция о востребованности инженерных специальностей на современном рынке труда.	Ноябрь 2023 г.	ФГБОУ ВО РГТУ имени П. А. Соловьева

С П И С О К И С Т О Ч Н И К О В

Л И Т Е Р А Т У Р А Д Л Я П Е Д А Г О Г А

1 Бичева И.Б., Китов А. Г. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ КУЛЬТУРЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3.

2 Дубовицких Т. Ю. Планирование профессиональной карьеры: учебное пособие для 10-11 классов. Самара, 2011.

3 Попов А. А., Проскуровская И. Д., Балашкина М. Г., Юрасова М. Ю. Возможности поколения и индивидуальные шансы: учебно-методическое пособие. Москва — Томск, 2003.

4 Пряжников Н. С., Пряжникова Е. Ю. Игры и методики для профессионального самоопределения старшеклассников: учебно-методическое пособие. М.: «Первое сентября», 2004.

5 Пряжников Н. С., Пряжникова Е. Ю. Профорентация: учебно-методическое пособие. М.: Academia, 2005.

6 Фаритов А.Т. Формирование инженерной компетенции учащихся общеобразовательных учреждений как педагогическая проблема // Современное образование. – 2019. - №4 – С. 64

Л И Т Е Р А Т У Р А Д Л Я У Ч А Щ И Х С Я

1 Богоявленский С. Б. Управление рисками в социально-экономических системах: учебное пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. – 144 с.

2 Иноземцев В. Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы. – М.: – «Логос», 2000.

3 Саакян А. К. Социокультурная обусловленность ценности труда. // Вестник КРСУ. 2011. Том 11, № 2.

4 Миланченко, А. О. Ценность труда в современном российском обществе / А. О. Миланченко. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2012. — № 4 (39). — С. 514-517.

5 Рожкова Л.В., Влазнева С.А., Сальникова О.В., Дубина А.Ш. — Трудовые ценности и ориентации современной молодежи в условиях кризиса и нестабильности // Социодинамика. – 2019. – № 1. – С. 70 - 80.

6 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место / Пер. с англ. Под ред. В. Болтрукевича. - М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. - 176с.

7 Кови С. Семь навыков высокоэффективных людей. – М.: Омега-Л, 2005г. – 114

с.

8 Глеб Архангельский: «Тайм-менеджмент предоставляет возможность выделить время на главное в жизни». – Режим доступа:

<http://www.ubo.ru/articles/?cat=118&pub=1037> – электронный источник

Опрос до проведения занятий

- 1 Что такое культура?
- 2 Что такое инженерная культура?
- 3 Что такое менеджмент?
- 4 Что такое управление?
- 5 Что такое промышленная революция? Когда и где происходили промышленные революции?
- 6 Что такое производительность труда? От каких факторов зависит производительность труда?

Итоговое контрольное мероприятие

Опрос-беседа по вопросам

- 1 Что такое профессия. Признаки профессии. Классификация профессий.
- 2 Методы сбора информации
- 3 Понятие инженерной культуры. Элементы инженерной культуры: инженерное дело, институт инженерного образования, инженерная этика, нормативные документы, здоровьесбережение. Функции инженерной культуры. НОТ. Теория Ф. Тейлора, Э. Мэйо.
- 4 Понятие труда. Ценность труда в доиндустриальную, индустриальную, постиндустриальную эпохи. Промышленные революции.
- 5 Понятие мотивации. Теории мотивации.
- 6 История появления тайм-менеджмента. Методы тайм-менеджмента.
- 7 Понятие риск. Виды рисков. История формирования управления рисками. Методы идентификации рисков. Управление рисками.
- 8 Понятие «бережливое производство». История формирования «бережливого производства». Виды потерь. Система 5S, картирование цепочки создания ценности.



Муниципальное общеобразовательное учреждение лицей №2
имени Б.Н. Богачева городского округа город Рыбинск Ярославской области

**Комплексное образовательное событие
«Дни российской науки»**

Рыбинск, 2024 год

Тематическая неделя «Дни российской науки» - это комплексное образовательное событие, которое помогает учащимся осознать вклад российских ученых в развитие мировой науки и гордиться своей страной. День российской науки отмечается 8 февраля, был учрежден указом президента России в 1999 году в связи с 275-летием Российской Академии наук. Формат Дня Российской науки преобразован в тематическую неделю, поскольку на все лицейские события не хватает одного дня: классные часы, информационные десанты, радиолинейки, мероприятия предметных кафедр, в рамках недели работает и конференция Научного общества учащихся (НОУ).

Целевая аудитория: обучающиеся 1-11 классов лицея, педагоги, выпускники, родители, социальные партнеры.

Цель образовательного события: стимулирование научно-исследовательской деятельности учащихся, сохранение лицейских традиций.

Задачи:

1. способствовать профессиональному самоопределению обучающихся, знакомство с направлениями профильного и предпрофильного обучения в лицее
2. создавать условия для реализации научного познания, организации интеллектуального общения среди учащихся,
3. содействовать повышению самооценки и созданию ситуаций успеха в рамках публичных выступлений школьников.

Идея образовательного события: тематическая неделя «Дни российской науки» проводится ежегодно и является ключевым событием III четверти учебного года.

Реализация события проводится по следующему плану: программа тематической недели «Дни Российской науки» включает мероприятия разного формата: научно-популярные лекции, мастер-классы, экскурсии, конкурсы и квесты, встречи с выпускниками, социальными партнерами, презентации.

Научные области самые разнообразные: ИТ-технологии, экология, медицина, психология, физкультура, история, астрономия и космонавтика, литература, мир ювелирных украшений, юриспруденция, экономика, педагогика, увлекательная математика, физика и химия, искусство.

Мероприятия тематической недели «Дни российской науки»

дата	день недели	Время и место проведения	Название мероприятия	Организатор	Аннотация
03.02.2024	пн	08.00-8.05 радио лицея	Открытие тематической недели Радиолинейка «Дни российской науки»	куратор медиа центра	Освещение событий тематической недели
03.02.2024	пн	08.05-08.40	Тематическое занятие «Разговоры о важном»	классные руководители 1-11 классов	Тематическое занятие способствует формированию у обучающихся представлений о России, как стране с огромным научным потенциалом; ценностного отношения к знаниям в естественно-научной и гуманитарной областях;
Тематические кафедральные дни: день кафедр технологического направления					
04-05.02.2024	вт	13.30-18.00	Муниципальный чемпионат физических боев (полуфиналы, финал)	администрация лицея, ММО учителей физики, представители РГАТУ	Образовательное событие способствует развитию интереса школьников к физике, популяризации достижений науки, техники. В рамках чемпионата команды школ по возрастным номинациям решают физические задачи. Физбой проводится в соответствии с правилами проведения

					чемпионата.
04.02.2024	ср	11.50-12.30 каб математики	Информационные десанты «Математика для чайников: простые иллюстрации сложных понятий»	учителя математики, инициативная группа	Информационные десанты проводят старшеклассники: простым языком о сложных математических понятиях.
04.02.2024	ср	14.10-15.00, рекреационн ые зоны	Инженерный квест	учитель технологии, команды 7-8 классов	Команды по 5 человек пройдут несколько различных станций, на которых проявят логику, смекалку, командное взаимодействие
04.02.2024	ср				
Тематические кафедральные дни: день кафедр естественно-научного направления					
05.02.2024	ср	11.50-12.30, каб физики	Информационный десант «Космические лучи – посланники Галактики»	учитель физики, астрономии, инициативная группа обучающихся	Космические лучи представляют собой поток элементарных частиц высоких энергий. На встрече учащиеся узнают о методах обнаружения и исследования космических лучей. Занятие проводится с использованием видео материалов
05.02.2024	ср	12.30-13.20, каб. химии	Интерактивная игра «Посвящение в химики»	учитель химии, инициативная группа обучающихся	Участники станут свидетелями различных занимательных опытов, получают возможность самостоятельно провести лабораторный эксперимент и прикоснуться к волшебному миру химии

Тематические кафедральные дни: день кафедр гуманитарного цикла					
06.02.2024	чт	13.30-14.10 актовый зал	Лекция «Юрист- профессия будущего»	8-11 классы гуманитарног о профиля Встреча с выпускником школы, юристом	Лекция о месте профессии юриста в жизни человечества: от древних цивилизаций до цифрового мира.
06.02.2024	чт	14.20-15.00, кабинет ИЗО	Мастер-класс «Акварельная открытка»	учитель ИЗО	Знакомство с основами акварельной техники, приемами работы акварелью при изготовлении сувенирной открытки
06.02.2024	чт	11.50-13.30, читальный зал	Диспут «Конституция России – правовые и нравственные начала человека»	учителя, истории и обществознан ия, обучающиеся 10 классов	В ходе встречи состоится обсуждение основных положений Конституции Российской Федерации, ее значения для каждого человека; особое внимание будет уделено правам человека, а также тем нравственным ценностям и началам, которые заложены в Конституции России.
06.02.2024	чт	10.50-11.30, библиотека	Лекция –рассказ «Стресс, как проблема современной цивилизации»	педагог- психолог, авторы индивидуальн ых	Лекция включает описание понятия «стресс», его фазы, причины и последствия для организма человека, а также предлагает способы защиты.

				образовательных проектов	В конце лекции предлагается пройти тест на определение стадии психоэмоционального напряжения
07.02.2024	пт	11.50-14.30 актовый зал 11.50-12.10 12.20-14.30 учебные аудитории по плану	Школьная конференция НОУ пленарное заседание, открытие конференции работа секций по направлениям	куратор НОУ	НОУ - добровольное творческое объединение школьников. В рамках конференции учащиеся представляют опыт своей научно-исследовательской, экспериментальной деятельности, которую осуществляли под руководством наставников (научных руководителей), совершенствуют свои знания в определенной области науки, искусства, техники,
08.02.2024	сб	09.50-10.30	Презентация выставки детского творчества «Мир науки глазами детей», закрытие тематической недели Радиолинейка «Дни российской науки»,	куратор выставки, администрация	Награждение активных участников, победителей, призеров, волонтеров тематической недели

**Муниципальное общеобразовательное учреждение лицея № 2 имени Б.Н.
Богачева**

ПОЛОЖЕНИЕ

**об организации и осуществлении образовательной деятельности по
дополнительным общеобразовательным (общеразвивающим)
программам**

Дополнительное образование детей создано в целях реализации процесса становления личности, разностороннего развития личности потребности детей в самообразовании. Основными задачами дополнительного образования являются:

- обеспечение необходимых условий для личностного развития, укрепления здоровья, профессионального самоопределения и творческого труда детей в возрасте от 7 до 18 лет в их свободное (внеучебное) время;
- адаптация их к жизни в обществе;
- формирование общей культуры;
- организация содержательного досуга;
- удовлетворение потребности детей в занятиях физической культурой и спортом.

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным (общеразвивающим) программам лицея № 2 (далее - Положение) разработано в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Минпросвещения от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», приказом Минобрнауки от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

1.2. Положение регулирует организацию и осуществление образовательной деятельности по дополнительным (общеразвивающим) программам лицея (далее- образовательные программы), в том числе особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов.

1.3. Положение является обязательным к исполнению.

2. Формирование и утверждение образовательных программ

2.1. В лицее реализуются образовательные программы различной направленности.

2.2. Требования к структуре образовательных программ.

2.2.1. Структура общеразвивающих программ должна включать: а) титульный лист:

- наименование образовательной организации;
- где, когда и кем утверждена образовательная программа;
- название образовательной программы, которая отражает ее содержание и направленность;
- возраст детей, на которых рассчитана образовательная программа;
- срок реализации образовательной программы;
- Ф. И. О., должность автора (авторов) образовательной программы;
- год разработки дополнительной образовательной программы.

Титульный лист оформляется по форме, которую приводит Минобрнауки в приложении 1 к письму от 18.11.2015 № 09-3242;

б) пояснительную записку:

- общая характеристика программы, которая отражает актуальность и новизну, цели и задачи, уровень сложности, направленность, категорию учащихся;
- объем и срок освоения программы, форму обучения, отличительные особенности (при наличии), условия реализации программы;
- планируемые результаты; в) содержание программы:
- учебный план, который составлен по форме, указанной в приложении 2 письма Минобрнауки от 18.11.2015 № 09-3242.

План может быть составлен на весь период освоения программы или на учебный год, если срок реализации программы составляет более двух лет. В плане должны быть прописаны: перечень, трудоемкость и содержание видов учебной деятельности воспитанников, формы аттестации;

- календарный учебный график, который составлен по форме, указанной в приложении 3 письма Минобрнауки от 18.11.2015 № 09-3242. График должен содержать: месяц, число и время проведения занятия, форму проведения занятия, количество часов, тему занятия, место проведения и форму контроля.

Также в содержание программы в зависимости от ее назначения могут входить рабочие программы курсов, дисциплин или иных компонентов, и

при наличии условий, указанных в пункте 4.5 настоящего Положения, - индивидуальные учебные планы;

г) организационно-педагогические условия:

- кадровые условия: численность и Ф. И. О. преподавателей, уровень их образования;

- материально-технические: помещение, учебное оборудование;

- учебно-методические: наглядные пособия, учебные средства, расходные материалы;

д) оценку качества освоения программы:

- формы текущего контроля, формы промежуточной и итоговой аттестации (при наличии);

- примерный перечень контрольных вопросов, критерии оценки, зачета/незачета, иные компоненты.

2.3. Разработка образовательных программ.

2.3.1. Образовательные программы формируют педагоги дополнительного образования лица, реализующие образовательные программы. При необходимости к разработке привлекается методист.

2.3.2. Программы разрабатываются с учетом пожеланий обучающихся и их родителей (законных представителей). Для обучающихся с ОВЗ и детей-инвалидов при формировании программы учитываются особенности их психофизического развития.

2.4. Согласование образовательных программ.

2.4.1. Разработанный проект образовательной программы предоставляется на проверку и согласование заместителю директора по воспитательной работе. Проект образовательной программы, сформированной для обучающихся с ОВЗ и детей-инвалидов, дополнительно предоставляется на согласование психолого-медико-педагогической комиссии.

2.4.2. На последней стадии согласования проект образовательной программы предоставляется на рассмотрение педагогическому совету лица.

2.5. Утверждение и пересмотр образовательных программ.

2.5.1. Образовательную программу утверждает директор лица.

2.5.2. Утвержденные программы размещаются на информационном стенде и официальном сайте лица.

2.5.3. Оригинал утвержденной образовательной программы хранится в структурном подразделении и в лицее, копии - у педагогов дополнительного образования и заместителя директора по воспитательной работе.

2.5.4. Ответственные работники обязаны ежегодно и по мере

необходимости обновлять программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологии и социальной сферы.

3. Прием на обучение и отчисление обучающихся

3.1. К освоению образовательных программ допускаются обучающиеся лица в возрасте от 7 до 18 лет без предъявления требований к уровню образования, если иное не обусловлено спецификой реализуемой программы. При наличии свободных мест к обучению допускаются обучающиеся из других общеобразовательных организаций.

3.2. Прием на обучение.

3.2.1. Прием обучающихся и их обучение осуществляются по мере комплектования групп в течение учебного года, включая каникулярное время.

3.2.2. Информация о сроках приема документов размещается на информационном стенде и официальном сайте лица. Набор обучающихся объявляется только при наличии утвержденной образовательной программы.

3.2.3. Для поступления на обучение заявитель представляет в лицей в установленные сроки комплект документов (лично), либо оформляет заявку через систему ПФДО:

- Заявление, составленное обучающимся или родителем (законным представителем) обучающегося;
- копию документа, удостоверяющего личность обучающегося,
- паспорт или свидетельство о рождении;
- согласие на обработку персональных данных.

При приеме в спортивные, спортивно-технические, туристские, хореографические группы к заявлению дополнительно представляется медицинское заключение о состоянии здоровья обучающегося.

3.3. Отчисление.

3.3.1. Отчисление обучающихся производится:

а) в связи с окончанием срока обучения по образовательной программе или при переводе обучающегося в другую образовательную организацию;

б) по инициативе обучающегося или родителей (законных представителей);

в) по инициативе лица:

3.3.1.1. при грубом нарушении устава лица и правил поведения обучающихся. Отчисление проводится в качестве меры дисциплинарного взыскания к обучающимся старше 15 лет;

3.3.1.2. в случае нарушения порядка приема по вине

обучающегося;

г) по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон, в том числе:

3.3.1.3. при аннулировании или приостановлении действия лицензии на образовательную деятельность;

3.3.2. Отчисление обучающихся оформляется приказом директора лица.

3.4. Восстановление обучающихся на обучение не проводится.

4. Организация образовательного процесса

4.1. Организация образовательного процесса регламентируется расписанием занятий и утвержденной образовательной программой.

4.2. Предоставление образовательных услуг по образовательным программам может осуществляться в течение всего календарного года, включая каникулярное время. Обучающиеся лица осваивают образовательную программу без отрыва от обучения по основной общеобразовательной программе.

4.3. Программы реализуются лицом как самостоятельно, так и посредством сетевых форм их реализации.

4.4. Обучение осуществляется очно, очно-заочно, заочно, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий (далее - ДОТ) и электронного обучения (далее - ЭО), если это позволяет реализуемая программа.

4.5. Образовательная деятельность осуществляется в соответствии с учебным планом.

Если требуется организовать ускоренное обучение, обучение в заочной, очно-заочной формах (если такие формы - исключение, а не общее правило), на дому, в медорганизации или провести занятия, требующие индивидуальной формы проведения, образовательная деятельность осуществляется в соответствии с индивидуальными учебными планами (далее - ИПУ). Порядок обучения по ИПУ определяется локальным актом лица.

4.6. Занятия в объединениях проводятся по группам, индивидуально или всем составом объединения. Допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения

4.7. Количество обучающихся в объединении, их возрастные категории, а также продолжительность учебных занятий в объединении зависят от направленности программы. Рекомендовано придерживаться следующего количества: 12-30 обучающихся в одном объединении. Каждый обучающийся вправе заниматься в нескольких объединениях и переходить в

процессе обучения из одного объединения в другое

4.8. Расписание занятий объединения составляется для создания наиболее благоприятного режима труда и отдыха обучающихся по представлению педагогических работников с учетом пожеланий обучающихся, родителей (законных представителей) и возрастных особенностей обучающихся.

4.9. При реализации программ могут предусматриваться как аудиторные, так и внеаудиторные занятия, которые проводятся по группам или индивидуально.

4.10. При реализации программ возможно проведение массовых мероприятий, создание необходимых условий для совместной деятельности обучающихся и их родителей (законных представителей).

4.11. Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические занятия, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, выездные занятия, консультации, выполнение итоговой аттестационной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

5. Особенности организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

5.1. При реализации программ с применением ЭО и ДОТ в лицее обеспечиваются условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и гарантирующей освоение обучающимися программ в полном объеме.

5.2. При реализации программ с применением ЭО и ДОТ лицей самостоятельно определяет объем аудиторной нагрузки и соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогических работников с обучающимися, и учебных занятий с применением ЭО и ДОТ.

5.3. При реализации заочной формы обучения с применением ЭО и ДОТ допускается отсутствие аудиторных занятий.

5.4. Необходимым условием реализации программ с применением ЭО и ДОТ является наличие электронной информационно-образовательной среды лицея, которая обеспечивает:

- предоставление всех необходимых сервисов централизованного автоматизированного управления обучением;
- быстрое и эффективное размещение учебного контента, его персонализацию и возможность многократного использования;
- единую платформу для решения всех учебных задач в соответствии с современными стандартами в сфере ЭО и ДОТ;
- широкое взаимодействие между всеми участниками учебного процесса.

5.5. При реализации программ с использованием ЭО и ДОТ материально-техническая база включает в себя

- техническую и административную инфраструктуру, платформу для структурированного и интерактивного обучения, опирающегося на синхронное и асинхронное взаимодействие между группой и педагогическим составом
- компьютерные классы;
- подключение к глобальной, национальной, региональной, локальной и (или) корпоративной компьютерной сети;
- электронный архив учебного материала;
- электронную библиотеку и видеотеку учебных дисциплин;

5.6. Требования к техническому оснащению рабочего места обучающегося и педагогического работника:

- персональный компьютер с доступом к сети Интернет: операционная система не ниже Windows 7 и программное обеспечение - DirectX, Adobe Flash Player, Microsoft Explorer;
- компьютерная периферия: веб-камера, микрофон, наушники и (или) аудиоколонки;
- доступ к системе дистанционного обучения по индивидуальному логину и паролю.

5.7. При реализации программ с применением ЭО и ДОТ местом осуществления образовательной деятельности является местонахождение лица, независимо от местонахождения обучающихся.

6. Итоговая аттестация

6.1. Освоение образовательной программы завершается итоговой аттестацией обучающихся.

Возможные формы итоговой аттестации: тестирование, устный опрос, защита реферата, зачет, выполнение проекта или творческой работы, выставка и т.д.

6.2. Обучающимся, завершившим обучение по образовательной

программе и успешно прошедшим итоговую аттестацию, могут выдаваться документы об обучении (сертификаты, свидетельства и т. п.), если это предусмотрено программой.

7. Мониторинг образовательной деятельности

7.1. Мониторинг образовательной деятельности по образовательным программам проводится с целью систематического стандартизированного наблюдения за условиями и результатами реализации дополнительных образовательных программ лица

7.2. Мониторинг осуществляется с использованием:

– реестра образовательных программ, реализуемых в лице в текущем календарном году;

– сведений о реализации образовательных программ в истекшем полугодии.

7.3. Сводные данные мониторинга за истекший учебный год подлежат размещению на официальном сайте лица.

7.4. Оценка соответствия процедуры организации и осуществления образовательной программы установленным требованиям к структуре, порядку и условиям реализации программ, а также качества освоения дополнительных общеобразовательных программ обучающимися проводится директором лица.

Муниципальное общеобразовательное учреждение лицей № 2 имени Б.Н. Богачева

Положение о поощрении обучающихся за успехи в образовательной, физкультурной, спортивной, общественной, научной, научно-технической, творческой, экспериментальной и инновационной деятельности

1. Общие положения

1.1. Данное Положение о поощрении обучающихся за успехи в учебной, физкультурной, спортивной, общественной, научной, научно-технической, творческой, экспериментальной и инновационной деятельности разработано в соответствии с Федеральным законом № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями от 4 августа 2023 года, Федеральным законом от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями от 28 апреля 2023 года), а также Уставом муниципального общеобразовательного

учреждения лица № 2 (далее – лицей) и другими нормативными правовыми актами Российской Федерации, регламентирующими деятельность организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

1.2. Данное Положение о поощрении обучающихся за успехи в учебной, физкультурной, спортивной, общественной, научной, научно-технической, творческой, экспериментальной и инновационной деятельности (далее - Положение) определяет виды, основания и порядок поощрения обучающихся за успехи в образовательной, физкультурной, спортивной, общественной, научно-технической, творческой, исследовательской деятельности, регламентирует меры морального и материального поощрения обучающихся в зависимости от их отношения к своим ученическим правам и обязанностям, соблюдения Правил внутреннего распорядка, участия в школьных и внешкольных творческих конкурсах и спортивных состязаниях, других формах общественной жизни школы, а также порядок учета поощрений обучающихся и их хранение в архивах информации.

1.3. Целью поощрения обучающихся является выявление и поддержка активных, творческих и интеллектуально одаренных детей, обучающихся, имеющих спортивные достижения, подготовка обучающихся к ответственной жизни в свободном обществе, стимулирование обучающихся к стремлению достигать успеха в образовательной, физкультурной, спортивной, общественной, научной, научно-технической, творческой, экспериментальной и инновационной деятельности.

1.4. Основными задачами поощрения обучающихся являются:

- обеспечить в лицее благоприятную творческую обстановку в соответствии с Уставом и правилами поведения обучающихся;
- поддерживать порядок, основанный на сознательной дисциплине и демократических началах организации образовательной деятельности;
- стимулировать и активизировать обучающихся в освоении образовательных программ и получении образования в полном объеме;
- способствовать развитию и социализации обучающихся;
- укреплять традиции лицея;
- способствовать выработке у обучающихся активной жизненной позиции;
- создать условия для общественной презентации достижений обучающихся.

1.5. Положение направлено на реализацию права обучающихся на поощрение за успехи в образовательной, физкультурной, спортивной, общественной, научной, научно-технической, творческой, экспериментальной и инновационной деятельности.

1.6. Достижение успехов в какой-либо из перечисленных в п. 1.5 областей не исключает права на поощрение в иных указанных областях.

2. Основные принципы поощрения обучающихся

2.1. **Поощрение** — система мер, направленных на побуждение, мотивацию, стимулирование обучающихся к активному участию в

образовательной, физкультурной, спортивной, общественной, научно-технической, творческой, исследовательской деятельности.

2.2. Поощрение обучающихся основывается на следующих принципах:

- стимулирование успехов и качества деятельности обучающихся;
- единства требований и равенства условий применения поощрений для всех обучающихся;
- взаимосвязи системы морального и материального поощрения;
- открытости и публичности;
- последовательности и соразмерности.

3. Виды поощрений

3.1. Обучающиеся поощряются за высокие достижения в науке, отличную учёбу, участие и победу в учебных, творческих конкурсах, олимпиадах и спортивных состязаниях, за поднятие престижа лица на всероссийских, региональных, муниципальных олимпиадах, конкурсах, турнирах, фестивалях, конференциях, общественно-полезную деятельность и добровольный труд на благо лица, благородные поступки.

3.2. Поощрения обучающихся различают в двух видах: морального и материального поощрения.

3.3. Видами морального поощрения обучающихся являются:

- награждение Похвальной грамотой за отличную учёбу;
- награждение грамотой за лучший результат в муниципальном или региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников, за отличные и хорошие успехи в учении по итогам года, за призовые места по результатам исследовательской деятельности обучающихся;
- награждение Дипломом I, II, III степени за победу и призовые места;
- вручение сертификата участника по результатам исследовательской деятельности или объявление благодарности;
- благодарственное письмо обучающемуся;
- благодарственное письмо родителям (законным представителям) обучающегося.

3.4. Видами материального поощрения обучающихся являются:

- ценный подарок;
- оплата расходов по участию в олимпиадах, форумах, конкурсах, научно-практических конференциях, экскурсиях и других мероприятиях;
- стипендия или премия, в соответствии с нормативными документами администрации населенного пункта, округа, области, региона.

4. Основания для поощрения обучающихся

4.1. Основанием для поощрения обучающегося являются:

- успехи в учебе;
- успехи в физкультурной, спортивной, научно-технической, творческой деятельности;
- активная общественная деятельность обучающихся;
- участие в творческой, исследовательской деятельности;
- победы в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях различного уровня;

- успешное участие в конкурсах, научно-практических конференциях, соревнованиях, олимпиадах различного уровня;
- активное участие в занятиях внеурочной деятельности и дополнительном образовании;
- активное участие в мероприятиях общешкольного плана;
- активное участие в культурно-массовых мероприятиях на уровне школы, района, региона;
- спортивные достижения.

5. Условия поощрения обучающихся за успехи в образовательной, физкультурной, спортивной, общественной, научно-технической, творческой, исследовательской деятельности

5.1. Похвальной грамотой за отличную учебу награждаются обучающиеся успешно прошедшие промежуточную аттестацию и имеющие итоговые отметки «отлично» по всем предметам учебного плана соответствующего класса.

5.2. Почетной грамотой награждаются обучающиеся победители и призеры школьного, муниципального или регионального этапов Всероссийской олимпиады школьников, за отличные и хорошие успехи в учении по итогам года, за призовые три места по результатам исследовательской деятельности обучающихся.

5.3. Дипломом I степени награждаются обучающиеся 1-11 классов, ставшие победителями конкурсов и спортивных соревнований; дипломом II и III степени награждаются обучающиеся 1-11 классов ставшие призерами конкурсов и спортивных соревнований.

5.4. Благодарственным письмом директора лицея награждаются:

- обучающиеся 1-11 классов за конкретные достижения, а так же высокую активность, связанные с успехами в образовательной, физкультурной, спортивной, общественной, научной, научно-технической, творческой, исследовательской деятельности;

- обучающиеся 1-11 классов, принимавшие личное участие в организации и проведении мероприятий (конкурсы, соревнования, олимпиады, смотры, выставки и т.п.), организуемых в образовательной организации;

- родители (законные представители) обучающегося, достигшего высоких показателей в учебной, физкультурной, спортивной, общественной, научной, научно-технической, творческой, исследовательской деятельности;

- родители, оказавшие большую помощь и поддержку развитию школы, в организации школьных мероприятий.

5.5. Ценным подарком награждаются обучающиеся:

- победители регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников;

- победители региональных творческих и интеллектуальных конкурсов, спортивных соревнований.

5.6. Стипендия или премия выдается победителям соответствующих конкурсов.

5.7. Поощрение классных коллективов обучающихся Грамотой (дипломом), памятным призом, памятным знаком, награждаются классные коллективы в случае:

- организации дежурства в школе на высоком уровне;
- демонстрации лучшего результата в соревнованиях между классами;
- победы команды класса в мероприятиях, организованных в лицее (КВН, конкурсах, спортивных соревнованиях, праздниках и т. д.);
- победы или призового места команды класса на муниципальных играх и конкурсах и (или) состязаниях иного уровня (муниципальных, окружных, федеральных и т. п.).

6. Порядок осуществления мер поощрения

6.1. Поощрения осуществляются директором лицея по представлению Педагогического совета, оргкомитета олимпиады, смотра-конкурса, классного руководителя, учителя-предметника, педагога дополнительного образования за особые успехи, достигнутые обучающимся по отдельным предметам учебного плана и (или) во внеурочной деятельности на уровне школы, муниципального образования, а также в соответствии с положением о проводимых конкурсах, олимпиадах, соревнованиях.

6.2. Ходатайство о поощрении рассматривается на Педагогическом совете.

6.2.1. В конце учебного года кандидатуры обучающихся переводных классов, имеющие по всем предметам, изучавшимся в этом классе, четвертные и годовые отметки «5», на награждение похвальным листом «За отличные успехи в учении».

6.2.2. В конце учебного года кандидатуры обучающихся выпускных классов, имеющие по всем предметам хорошие и отличные оценки по всем предметам и принимающие активное участие в жизни лицея на награждение Почетной грамотой.

6.2.3. По итогам учебного года о вручении благодарственного письма родителям (законным представителям) обучающегося.

6.3. Для награждения Дипломом I, II, III степени обучающихся, ставших победителями и призерами конкурсов и спортивных соревнований, представляют организаторы конкурсов и спортивных соревнований директору лицея ходатайство в произвольной форме с указанием конкретных достижений обучающихся.

6.4. Для награждения Благодарственным письмом директора лицея, а также для награждения ценным подарком классные руководители, заместители директора представляют директору лицея ходатайство в произвольной форме с указанием конкретных достижений обучающихся и родителей (законных представителей).

6.5. Спортивные команды классов по итогам спортивных соревнований награждаются переходящим кубком по итогам школьной спартакиады

отдельным видам спорта в соответствии с положением о проводимых соревнованиях.

6.6. Поощрения обучающихся утверждаются приказом директора лицея и оформляются на специальных бланках с указанием фамилии, имени, отчества обучающегося или родителя (законного представителя).

6.7. В приказе определяется форма и вид поощрения, которые зависят от уровня достижения обучающегося. Приказ доводится до сведения обучающихся и работников школы.

6.8. Поощрения производятся в течение учебного года на общешкольной линейке и на торжественных праздниках.

6.9. Награждения выпускников основной и средней школы проводится по окончании лицея на церемонии вручения аттестатов.

6.10. Вручение благодарственного письма родителям (законным представителям) обучающегося осуществляется на общешкольном родительском собрании, на торжественных мероприятиях.

6.11. Допускается одновременно нескольких форм поощрения.

6.12. Информация о поощрении хранится в личное дело обучающегося.

7. Учет поощрений

7.1. Лицей обеспечивает индивидуальный учет поощрений обучающихся.

7.2. Похвальный лист «За отличные успехи в учении» и похвальная грамота «За особые успехи в изучении отдельных предметов» оформляется на бланках, его выдача фиксируется в книге учёта выдачи похвальных листов и похвальных грамот.

7.3. Благодарность, благодарственное письмо, грамота, диплом оформляется на типографском бланке или бланке, самостоятельно изготовленном лицеем, в произвольной форме, заверяется подписью директора лицея и печатью, ставится дата.

7.4. Ответственность за ведение журнала регистрации поощрений несут заместители директора.

8. Хранение информации о поощрениях

8.1. В конце учебного года журнал регистрации поощрений сдается на хранение в делопроизводство лицея.

8.2. По завершении журнала регистрации поощрений подлежит хранению в архиве школы.

8.3. Ответственность за хранение информации о поощрениях в архиве несет секретарь делопроизводства.

8.4. Срок хранения журнала регистрации поощрений 10 лет.

9. Заключительные положения

9.1. Настоящее Положение о поощрении обучающихся за успехи в образовательной, физкультурной, спортивной, общественной, научной, научно-технической, творческой, экспериментальной и инновационной деятельности является локальным нормативным актом, принимается на Педагогическом совете лицея и утверждается (либо вводится в действие) приказом директора лицея.

9.2. Все изменения и дополнения, вносимые в настоящее Положение, оформляются в письменной форме в соответствии действующим законодательством Российской Федерации.

9.3. Положение о поощрении обучающихся за успехи в образовательной, физкультурной, спортивной, общественной, научной, научно-технической, творческой, экспериментальной и инновационной деятельности принимается на неопределенный срок. Изменения и дополнения к Положению принимаются в порядке, предусмотренном п.9.1. настоящего Положения.

9.4. После принятия Положения (или изменений и дополнений отдельных пунктов и разделов) в новой редакции предыдущая редакция автоматически утрачивает силу.

**Гид по современному диагностическому инструментарию
профессионального самоопределения**

**«Профессиональная ориентация» VS «профессиональное
самоопределение»**

Показатели	Профессиональная ориентация	Профессиональное самоопределение
Цели	Краткосрочные цели: содействие достижению баланса между профессиональными интересами и возможностями человека и потребностями общества, требованиями рынка труда; поиск оптимального варианта профессионального выбора на основе модели «могу-хочу-надо»	Долгосрочные цели: содействие психологической готовности к самостоятельному, реалистичному и осознанному выбору профессии; воспитание граждан, заинтересованных в своём профессиональном и личностном росте, настроенных на самореализацию в социально одобряемых видах деятельности, направленных на благо общества
Отношение к оптанту	Объект профессиональной ориентации	Субъект профессионального самоопределения
Методы	Навязанный выбор (вместо подростка), рекомендательная стратегия, методы диагностики, основанные на типологическом подходе; приоритет внешних мотивов над внутренними	Активизирующие методы, методы диагностики, основанные на аксиологическом и феноменологическом подходах, приоритет внутренних мотивов над внешними
Возраст	9-11 классы	1-11 классы

Заказчики	Государство (работодатели, представители организаций профессионального образования)	Оптанта, семья (при условии, что родители не «давят» на ребенка и не пытаются решать свои проблемы)
Тип производственных отношений	Индустриальное общество («оран жевая» стадия по Ф. Лалу)	Информационное общество («бирю зовая» стадия по Ф. Лалу)
Тип показателей	Количественные	Качественные

Интерактивные профессиограммы (на примере портала «Работа в России»)

Проектирование профориентационных программ начинается с теории, а заканчивается прикладными инструментами. Важным моментом является изучения спроса на востребованные профессии.

Более десяти лет в сети Интернет существуют интерактивные профессиограммы. На сегодняшний день наиболее актуальным является банк интерактивных профессиограмм на **портале «Работа в России»** (Общероссийская база вакансий): <https://trudvsem.ru/>

В подразделе «Профориентация» представляется возможность изучить профессиограммы, посмотреть видеопрофессиограммы, пройти профессионально ориентированное тестирование

Профессиограммы (описание профессий) сделаны на основе *типологии профессий Е.А. Климова*. Она располагается по адресу, каждому из пяти типов профессий отнесены определенные профессии и специальности.

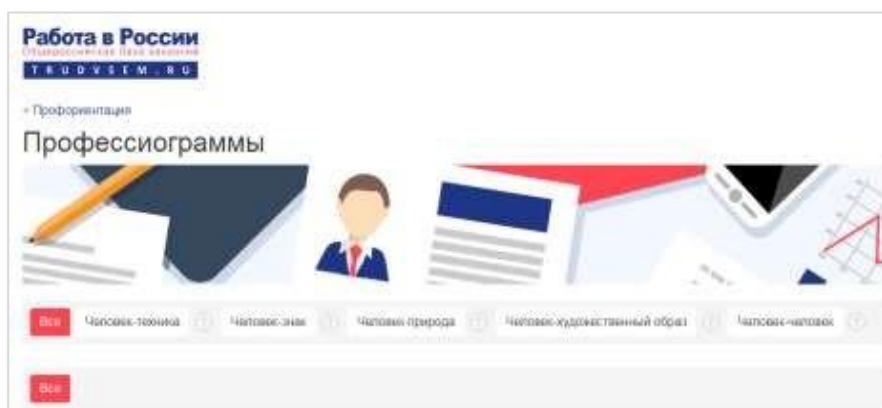


Рисунок 1. Профессиограммы на сайте «Работа в России»

К примеру, раздел «Человек – техника» открывает описание следующих профессий:

- Сварщик
- Слесарь
- Каменщик
- Столяр
- Трубогибщик судовой
- Печник
- Слесарь-судоремонтник
- Монтажник
- Сборщик корпусов металлических судов
- Инженер-электрик
- Инженер-строитель
- Повар
- Инженер-технолог
- Оператор котельной
- Оператор станков с ЧПУ
- Швея
- Машинист электропоезда
- Слесарь КИПиА
- Оптик-механик
- Облицовщик – плиточник
- Маляр-штукатур

Профессиограмма каждой из профессий раскрывает следующие аспекты:

- общее описание профессии;
- тип и класс профессии;
- содержание деятельности;
- требования к знаниям и умениям специалиста этой профессии;
- требования к индивидуальным особенностям специалиста;
- условия труда;
- медицинские противопоказания;
- требования к образованию;
- возможные перспективы карьерного роста.

Общее описание каждой из профессий связано с банком вакансий и с интерактивным профессиональным тестированием. То есть, изучив описание конкретной профессии, обучающийся может сразу перейти по ссылке к списку вакансий, в том числе в своем регионе, в своем населенном пункте и оценить заработную плату, перечень работодателей, требования к кандидатам, предлагаемые условия труда.

Проектирование компетентностно-ориентированных заданий для

обучающихся по программам общего образования на базе информации из Справочника профессий общероссийской базы данных «Работа в России»

Одной из форм профессионального информирования являются компетентностно-ориентированные задания, обеспечивающие, с одной стороны, работу школьников с информацией по тематике профориентации, с другой стороны, - формирование метапредметных результатов в части работы с информацией.

Для более старших школьников актуально изучение информации по отдельным профессиям. Педагог может предложить им задания на поиск информации: работу с базой вакансий с применением фильтров.

Задания могут выполняться на скорость или в форме игры. Задания могут быть основаны на осуществлении простого и расширенного поиска профессий. Также задания могут носить аналитический характер, подразумевая систематизацию и аргументацию.

Фильтры расширенного поиска действуют в совокупности. При выборе не нескольких критериев поиска выбор сужается. Если экран остается пустым, то это означает, что в базе вакансий нет профессий, удовлетворяющих выбранным критериям.

Обучающимся в 8-11 классах целесообразно организовывать работу по извлечению и обработке информации с источниками в общероссийской базе вакансий «Работа в России» и в статьях и аналитических обзорах в разделе «Новости». Можно дать задания на анализ информации с поиском и систематизированием аргументов по заданным основаниям. Выбор тематики направлен на изучение разных профессий.

Профориентация на профессии будущего (на примере Атласа новых профессий)

Мир профессий весьма динамичен и содержание труда конкретных профессий изменчиво. Сегодня в рамках профориентации школьников часто говорят о необходимости изучать профессии не только в отношении перечисленных выше параметров профессиограммы, но и еще по отношению к *будущему каждой профессии*. Для этих целей существует ряд ресурсов, которые могут быть полезны для изучения наиболее востребованных и новых профессий.

Обширный каталог профессий представлен в **Атласе новых профессий** на сайте: <https://new.atlas100.ru/>. Здесь насчитывается 28 отраслей – от добычи полезных ископаемых до медиа и развлечений и почти 350 профессий.

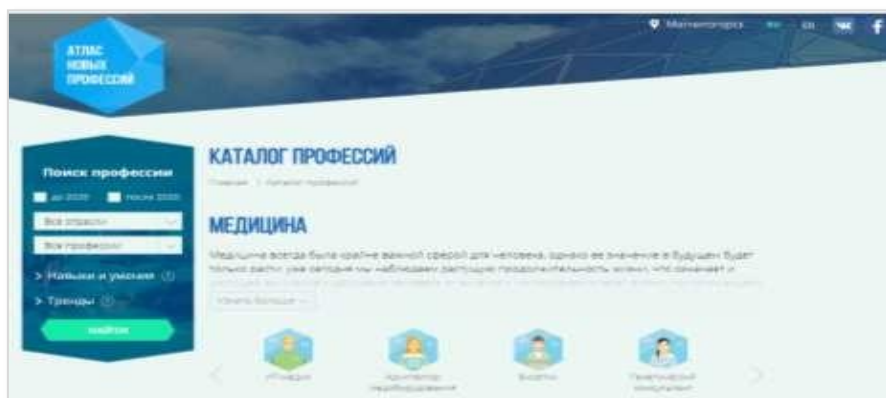


Рисунок 5. Каталог профессий на сайте «Атлас новых профессий»

Атлас новых профессий – это видение возможных изменений, которые произойдут на рынке труда в ближайшие десятилетия. За этим перечнем новых профессий лежит работа нескольких тысяч специалистов, исследователей и представителей ведущих компаний. Это масштабное исследование под названием «Форсайт Компетенций 2030» было направлено на поиск компетенций, которые будут актуальны через 15-20 лет. Сейчас в Атласе рассматривается горизонт до 2035 года.

Под влиянием технологического прогресса компетенции будут быстро устаревать, скорость изменений увеличивается, сложность профессиональных задач возрастает, некоторые профессии, которые вчера казались фантастикой, в будущем станут популярными и востребованными. Атлас в этом смысле стремится помочь ответить на вопрос, *какими знаниями, умениями и навыками нужно обладать, чтобы быть востребованными специалистами в новом мире.*

В 2014 году инновационный центр «Сколково», совместно с «Агентством стратегических инициатив», представил «Атлас новых профессий» — инструмент для самоопределения старшеклассников и выбора сферы деятельности. Этот проект постоянно обновляется.



Сейчас на этом сайте можно найти не только онлайн контент, но и книгу **«Атлас новых профессий 3.0»**.

Сами авторы говорят, что это «не книга с готовыми рецептами, а набор ориентиров, пользуясь которыми вы сможете построить собственную траекторию движения в интересное будущее». Эта версия Атласа новых профессий написана, в первую очередь, для подростков и языком подростков, т.е. педагогу не потребуется адаптировать ее под детскую аудиторию.

Главы книги состоят из нескольких элементов:

- **РАССКАЗЫ О НИКЕ.** Новый блок, которого не было в предыдущих редакциях Атласа, – художественные истории про девочку-подростка Нику.

- **ЗАДАНИЯ.** В конце каждого рассказа – один или несколько рабочих кейсов, похожих на те, что решали специалисты в рассказе. В кейсе ставится какая-то задача (например, быстро и с минимальным вредом для окружающей среды построить в пустыне высокотехнологичное здание). Читателю надо придумать, какие специалисты из Атласа нужны, чтобы выполнить эту задачу, какими инструментами они будут пользоваться, как будет выглядеть их рабочее место, и написать об этом небольшую историю. Эти творческие задания могут стать первым шагом для обсуждения с подростком его профессионального будущего. Истории можно прислать на адрес atlas30@atlas100.ru. Лучшие истории опубликуются на сайте Атласа новых профессий, а победитель народного голосования получает приз.

- **ОБРАЗЫ БУДУЩЕГО ОТРАСЛЕЙ.** Короткое описание того, как будет меняться та или иная отрасль, какие новые технологии придут в нее.

- **НОВЫЕ ПРОФЕССИИ.** Описание профессий будущего, которые могут появиться в ближайшие 5–15 лет. В этой редакции Атласа – почти 350 новых профессий.

К примеру, новые профессии, связанные с биологией:

- в области биотехнологии: системный биотехнолог, биофармаколог, урбанист-эколог, парковый эколог, архитектор живых систем.

- в области медицины: ИТ-медик, архитектор медоборудования, сетевой врач, генетический консультант, клинический биоинформатик, медицинский маркетолог, проектант жизни медицинских учреждений, консультант по здоровой старости, молекулярный диетолог, разработчик киберпротезов и имплантов, биоэтик, оператор медицинских роботов.

- в области сельского хозяйства: агроинформатик, сити-фермер, оператор автоматизированной сельхозтехники, агроном-экономист, сельскохозяйственный эколог, ГМО-агроном.

Кроме того, на сайте Атласа новых профессий в разделе «Примеры использования» приведены практики применения Атласа в различных контекстах (игры, уроки, мероприятия).

«Мир профессий будущего» – это ещё один инструмент от производителей Атласа новых профессий. Это *набор профориентационных уроков и игр* на материалах Атласа новых профессий, рассчитанный на системное применение в образовательных учреждениях.



Рисунок.3»Мир профессии
будущего»

Подробную информацию о комплекте можно найти здесь:
<http://box.atlas100.ru/>.

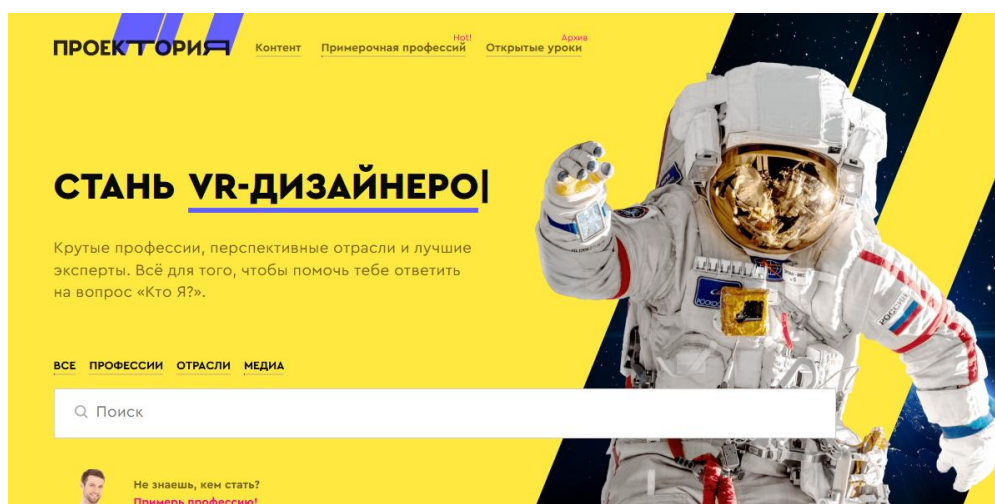
Атлас новых профессий – инструмент профориентации, который сегодня используют тысячи кружков, школ и вузов по всей стране. Он помогает начать с подростками разговор о будущем, заинтересовать их новыми возможностями, научить, как осознанно строить свою образовательную и карьерную траекторию. По нему можно отследить, как знания, полученные при изучении того или иного предмета, могут понадобиться в будущем, в каких отраслях экономики они востребованы, какие профессии, связанные с данной сферой, появились или вот-вот появятся.

Цифровые инструменты профориентации (на примере портала «ПроеКТОриЯ»)

Еще один современный инструмент для профориентации и помощи в самоопределении школьников, - это портал «ПроеКТОриЯ» (<https://proektoria.online/>), который представляет собой онлайн-площадку для коммуникации, выбора профессии и работы над проектными задачами, игровую платформу с конкурсами, опросами и флэш-мобами, а также интернет-издание с уникальным информационно- образовательным контентом:

«ПроеКТОриЯ» = Профессии + Открытые уроки + Форум.

Рисунок 4.
«ПроеКТОрия» –
интерактивная
цифровая
платформа для
профориентации
и школьников



Интерактивная цифровая платформа «ПроеКТОрия» была запущена в ноябре 2016 года. На начало 2021-2022 учебного года в *разделе «Профессии»* представлены 523 профессии, сгруппированные по 24 отраслям экономики. Описание каждой профессии включает:

- содержание профессии;
- отличительные особенности профессии;
- каждодневные занятия – «Каждый день я...»;
- интересные факты о профессии – «Знаешь ли ты, что...»;
- карьера;
- черты, которые помогают уловить в себе склонность к профессии – «Тебе будет интересна моя профессия, если...»
- смежные профессии.

На этой платформе разработан первый реально работающий *тренажёр «Примерочная профессий»*, на котором можно «примерить» профессии, отталкиваясь от своих предпочтений в учебе, представлений о будущей профессии и личных качеств.

Как это работает?

Шаг 1. Выбери, что тебе подходит: Отметь любимые предметы, личные качества, условия работы и свои цели и ценности:

- школьные предметы;
- личные качества;
- условия работы;
- цели и ценности.

Шаг 2. Смори результат: Проценты на карточке профессии показывают, насколько она тебе подходит.

Шаг 3. Узнай о профессии свое мечты: Открой страницу профессии и узнай, чем занимается этот специалист и какие навыки тебе надо подкачать,

чтобы стать успешным в этой сфере. Отобранные профессии ранжируются в процентном соотношении от наиболее подходящих к наименее подходящим.

Раздел «Открытые уроки» – регулярные профориентационные онлайн-мероприятия для старшеклассников проходят с 2018 года. В формате бесед с интересными спикерами ребята узнают о новых технологиях, знакомятся с современными профессиями. Трансляции и записи прошедших открытых уроков представлены на платформе, а также в социальных сетях, перечень которых постоянно расширяется.

Образовательным организациям рекомендуется смотреть трансляции открытых уроков в режиме онлайн через личный кабинет на портале «ПроеКТОриЯ». На данный момент личные кабинеты зарегистрировали более 30 тыс. российских школ.

Образовательным организациям для доступа к трансляциям требуется регистрация. После регистрации предоставляется:

- *администраторский доступ* - для представителя вашего учреждения, который будет заполнять статистику просмотров после уроков и сможет при необходимости изменять пароль;

- *гостевой доступ* - для педагогов, которые будут запускать трансляции «ПроеКТОриЯ» на своих уроках.

Регистрация (личный кабинет) позволяет:

- просматривать открытые уроки в режиме онлайн и в записи;
- скачивать записи уроков и полезные материалы к ним;
- участвовать в голосованиях, флешмобах и конкурсах;
- оценивать качество уроков и давать обратную связь организаторам;
- отметить активность образовательной организации и передать данные о количестве учеников, посмотревших урок.

Технические требования для подключения образовательных организаций к онлайн-трансляциям приведены на портале.

Флешмоб #смотримпроекторию. Выкладывайте в социальных сетях фото того, как вы смотрите открытый урок, с хэштегом #смотримпроекторию. Школы, чьи ученики пришлют самые интересные и оригинальные снимки, станут участниками следующих уроков «ПроеКТОриЯ».

Всероссийский форум «ПроеКТОриЯ» проводится по распоряжению Президента РФ с 2013 года (ранее – «Будущие интеллектуальные лидеры России»). Эксперты крупнейших российских компаний и вузов, лучшие педагоги страны и мотивированные школьники объединятся, чтобы вместе ответить на вызовы современного мира и решать актуальные вопросы в области профессиональной ориентации и самоопределения.

Профориентационные возможности движения «Ворлдскиллс Россия» (WorldSkills Russia)

Чемпионатное движение «Ворлдскиллс Россия» (WorldSkills Russia) как механизм профориентации и популяризации рабочих профессий

В целях повышения престижа и популяризации рабочих профессий в 2012 году наша страна влилась в международное движение

«WorldSkills» («Молодые профессионалы»), став 60-той страной участницей. Эта инициатива появилась из социально-экономических потребностей страны. Сегодня в ведущих документах стратегического развития нашей страны заложена идея необходимости подготовки рабочих и инженернотехнических кадров.

Почему ранее не возникало такой потребности? С одной стороны, не было такого интенсивного технологического развития. С другой стороны, в Советском Союзе была создана самая большая и самая унифицированная в мире система профессионального образования с профессионально-техническими училищами и соответствующим техническим оснащением. Но она стала менее эффективной с переходом экономики постсоветских стран на рыночную экономику. В настоящее время в международной практике самым актуальным инструментом поднятия престижа рабочих профессий является движение WorldSkills. Оно задаёт критерии стандартов рабочих и инженерно-технических профессий, требования к профессиональным навыкам (компетенциям) и требования к материально-техническому оснащению для подготовки современных высококвалифицированных рабочих кадров. Участие в чемпионатах позволяет всем участникам изучить мировые стандарты профессий, выработанные на основе современных экономических требований промышленности и сферы услуг, усовершенствовать требования в области качества профессионального образования.

Сегодня **профориентационный механизм** движения WorldSkills включает следующие **инструменты**, находящиеся в системе и постоянном развитии:

- чемпионаты WorldSkills разных возрастных линеек и уровней,
- Академия WorldSkills Russia (центр повышения квалификации и развития);
- коллективный подход экспертного сообщества по совершенствованию
- профессиональных навыков (компетенций);
- демонстрационный экзамен по стандартам WorldSkills (встроенный в

итоговую аттестацию студентов СПО);

- Future Skills;
- специализированные и межрегиональные центры компетенций;
- центры опережающей подготовки.

Доступным и перспективным инструментом профориентации школьников является вовлечение обучающихся в юниорскую возрастную линейку чемпионатного движения WorldSkills – *WorldSkills Russia Juniors*. Основная **миссия** юниорского движения WorldSkills Russia – дать подросткам возможность осознанно выбрать профессию в быстро меняющемся мире, определиться с образовательной траекторией и в будущем без проблем найти свое место на рынке труда. Участвуя в движении, юниоры получают возможность не только быть частью российского и мирового движения WorldSkills, но и сделать первые шаги к формированию и выбору профессиональной карьеры. Особой ценностью движения является возможность получения не только hard skills, обучаясь в школе, но также и soft skills, что имеет большое значение в дальнейшей учебе и построении карьеры. Неотъемлемой частью Юниорского движения является взаимодействие со специалистами в своих областях, представителями реального сектора экономики.

Рисунок 5. Участники юниорских соревнований WorldSkills Russia



Помимо неоценимого предпрофессионального опыта, юные победители получают дополнительные баллы к ЕГЭ при поступлении в вузы.

Растущее число побед России на европейских и международных чемпионатах WorldSkills, а также растущий интерес школьников к обучению рабочим профессиям на базе СПО, в сущности, говорит об одном и том же, - что в нашей стране растет качество обучения рабочим профессиям, повышается стандарт профессий до мирового уровня, растет престиж профессионального обучения.

Таким образом, растущее число побед России на европейских и международных чемпионатах WorldSkills, а также повышающийся интерес школьников к обучению рабочим профессиям на базе СПО, в сущности, говорит об одном и том же, - что в нашей стране совершенствуется качество обучения рабочим профессиям, повышаются стандарты профессий до мирового уровня, растет престиж профессионального обучения среди молодого поколения.

3. Проект «Билет в будущее» - многофункциональная профориентационная система

«Билет в будущее» – проект ранней профессиональной ориентации школьников 6–11 классов. Проект «Билет в будущее» реализуется по поручению Президента России В.В. Путина.

«Билет в будущее» входит в паспорт *федерального проекта «Успех каждого ребенка»*, утвержденного протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3.

Проект каждый учебный год перезапускается и его формат ежегодно обновляется. Но основная идея проекта сохраняется и выражается в соединении онлайн-диагностики (в формате тестирования) и практических мероприятий (в формате профессиональных проб).

Сейчас профориентационный проект для школьников «Билет в будущее» постоянно расширяет перечень активностей. Проект реализуется Минпросвещения России.

Ребята теперь получили возможность пройти двухэтапную профориентационную диагностику. Подобрать нужные варианты под выбранные показатели школьника можно будет в «Примерочной профессии», на «Фестивале профессий» – пройти тестирование с привлечением работодателей, а также принять участие в мультимедийной выставке-квесте проекта «Россия – Моя история».

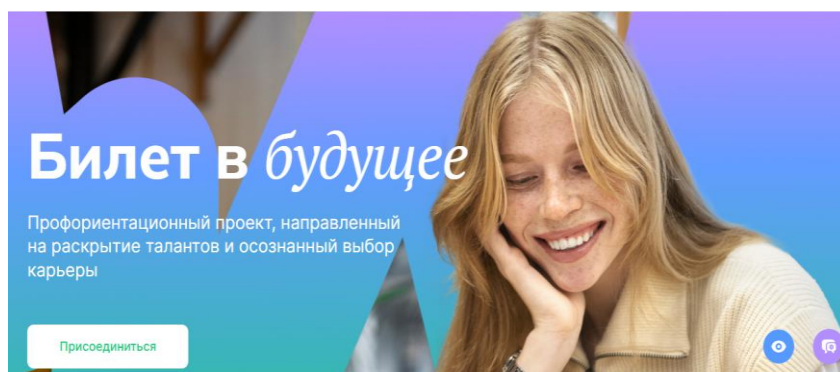


Рисунок 6. Проект «Билет в будущее»

Обновлена цифровая платформа проекта (<https://bvbinfo.ru/>): в ней появились новые инструменты для педагогов-навигаторов, детей и родителей. Система тестирования стала еще эффективнее: теперь ребенок оценивает свои сильные стороны и потенциал для развития – в самом начале, и личностные особенности – при повторном тестировании, после знакомства с профессиями.

«Конструктор будущего» в личном кабинете педагога позволяет проводить профориентационные занятия, опираясь на индивидуальные показатели как отдельных школьников, так и всего класса.

Также в рамках проекта был создан первый профориентационный сериал, который познакомит учащихся с профессиональными достижениями в разных отраслях.

Еще одно нововведение профориентационной программы – это аналитический модуль «Билет в будущее», который позволяет использовать данные для научного изучения профориентации в России, прогнозировать будущий потенциал регионов, оказывать влияние на принятие глобальных кадровых решений и отслеживать, благодаря десяткам метрик, эффективность профориентации в конкретной географической точке по годам.

По материалам **Современные методы профориентации и самоопределения обучающихся**: учебно-метод. пособие / автор-сост. О.П. Черных; под ред. О.П. Черных. - Магнитогорск: Изд-во ГБУДО «Дом учащейся молодежи «Магнит»