

634028, г. Томск, ул. Аркадия Иванова, д. 4
тел.: (3822) 705-680, факс: (3822) 419-800, e-mail: ltpu@education70.ru
ИНН 7018025859/КПП 701701001, ОГРН 1027000889398 <https://portal.tpu.ru/lyceum>



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИЦЕЙ ПРИ ТПУ г. ТОМСКА**


СОГЛАСОВАНО

Начальник департамента образования
Администрации Города Томска


Савенков М.Г.

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
МБОУ лицей при ТПУ г. Томска

Протокол № 1 от «31» августа 2022 г.

И.Ю. Кашенова

СОГЛАСОВАНО

Председатель Управляющего совета
МБОУ лицей при ТПУ г. Томска

А.Г. Лунёв
Протокол № 1 от «31» августа 2022 г.



**ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ
МБОУ лицей при ТПУ г. Томска
на 2022 -2027 гг.**

Томск 2022 г.

Оглавление

Паспорт Программы развития.....	4
II. Введение	9
III. Информационная справка о лицее	9
3.1. Общая характеристика лицея	9
3.2. Основные виды образовательной деятельности.....	11
3.3. Организация образовательного процесса.....	11
3.3.1. Характеристика контингента обучающихся	11
3.3.2. Краткая характеристика педагогического коллектива.....	12
3.3.3. Структура управления.....	14
3.4. Анализ показателей бюджетного финансирования.....	15
4. Анализ развития МБОУ лицея при ТПУ г. Томска в 2019-2021 гг.	16
5. Основания для разработки Программы развития МБОУ лицея при ТПУ г. Томска на 2022-2027 гг.....	25
6. Концепция развития лицея в контексте реализации стратегии развития образования	27
7. Стратегия и тактика реализации Программы развития.	32
ПРОЕКТ №1 «СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА».....	33
1.1. ШКОЛЬНОЕ ЗВЕНО РАН (приложение № 1)	33
1.2. СОЗДАНИЕ НА БАЗЕ ЛИЦЕЯ РЕСУРСНОГО ЦЕНТРА РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ Г.ТОМСКА (приложение № 2)	34
1.3. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ: ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГОВ (приложение № 3).....	35
ПРОЕКТ №2 «УСПЕХ КАЖДОГО РЕБЕНКА»	36
2.1. ПРОГРАММА СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИЦЕИСТОВ (приложение № 4).....	36
2.2. ОДАРЕННЫЙ РЕБЕНОК (приложение № 5).....	36
2.3. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНИЦИАТИВА (приложение № 6).....	36
2.4. ЗДОРОВЬЕ (приложение № 7).....	37
ПРОЕКТ №3 «ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА» (приложение №8)	37
ПРОЕКТ № 4 «ИНЖЕНЕРИУМ» (приложение №9)	38
8. Ожидаемые результаты реализации Программы развития.	39
9. Ресурсное обеспечение реализации Программы развития	41
10. Возможные риски реализации Программы.....	43

Программа развития МБОУ лицей при ТПУ г. Томска на 2022-2027 гг.

11. Организация управлением Программой развития и контроль хода за ее реализацией.	43
"Школьное звено РАН" Приложение № 1.....	45
«Создание на базе лицея ресурсного центра развития проектно-исследовательской деятельности школьников г.Томска» приложение № 2.....	58
"Исследовательский подход в образовании: подготовка педагогов" Приложение № 3.....	64
«Программа социально-педагогического сопровождения учебно-исследовательской и проектной деятельности лицеистов» Приложение № 4	70
"Одаренный ребенок" Приложение № 5	78
"Моя экологическая инициатива" Приложение № 6.....	82
"Здоровье". Приложение № 7	93
"Цифровая образовательная среда". Приложение № 8	96
«ИнженериУМ». Приложение № 9.....	100

1. Паспорт Программы развития

Наименование	Программа развития МБОУ лицей при ТПУ г. Томска на 2022-2027 годы (далее – Программа)
Разработчики Программы	Научно-методическая служба МБОУ лицей при ТПУ г. Томска
Обоснование для разработки Программы	<ul style="list-style-type: none"> • Поручение Президента Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № Пр-2543 о создании в субъектах РФ базовых школ РАН. • Концепция проекта создания базовых школ РАН - 2020 (обсуждена и одобрена на заседании Комиссии РАН по организационно-методической поддержке базовых школ РАН 28 февраля 2020 года, протокол № 2)
Правовая основа для разработки Программы	<ul style="list-style-type: none"> • Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями); • Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. N 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года" • Национальная доктрина образования в РФ до 2025 года; • Постановление Правительства РФ от 15 марта 2021 г. № 385 “О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации "Развитие образования" и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации” • Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р г. Москва "Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года" • Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями); • Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.09.2020 № 519 "О внесении изменения в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413" • Муниципальная программа «Развитие образования» на 2015-2025 годы от 29 сентября 2014 года № 976 (с изменениями на 18 марта 2022 года) • Устав лицея
Цели и задачи Программы	Цель Программы: создание максимально благоприятных условий для выявления и обучения талантливых детей, профильного и углубленного освоения предметов технического и естественнонаучного профилей, ориентации школьников на

	<p>построение успешной карьеры в области науки и высоких технологий.</p> <p>Задачи Программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Повышение качества образования и его доступности для обучающихся, которые ориентированы на освоение научных знаний и достижений науки. 2. Совершенствование системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов школьников в условиях интеграции с НИ ТПУ, СО РАН, бизнес-партнерами. 3. Совершенствование системы работы по самоопределению и профессиональной ориентации обучающихся 4. Совершенствование системы обеспечения профессионального развития педагогических работников
<i>Сроки Программы</i>	2022 – 2027 гг.
<i>Этапы реализации Программы</i>	<p><u>Подготовительный этап (январь 2022г. – август 2022г.):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • создание и запуск системы управления проектом по разработке Программы • проблемно-ориентированный анализ состояния лицея; • разработка и утверждение Программы развития лицея. <p><u>Этап реализации (сентябрь 2022г. – август 2027 г.):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • реализация цели и задач Программы развития и её основных стратегий; • промежуточные мониторинги и анализы реализации Программы развития; <p><u>Результативно-диагностический (сентябрь 2027 г. – декабрь 2027 г.):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализ деятельности лицея в условиях программного развития с целью корректировки дальнейшей реализации Программы.
<i>Ресурсное обеспечение реализации Программы</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Сохранение и развитие кадрового потенциала лицея, обеспечение условий постоянного повышения квалификации педагогов. – Совершенствование материально-технического обеспечения образовательного учреждения, оснащение современным оборудованием. – Установление социально-научных партнерских связей. – Сохранение действующего финансового механизма для привлечения внебюджетных средств на развитие качества лицейского образования.
<i>Порядок управления реализацией Программы</i>	<p>Организация работы по реализации Программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Директор лицея (оперативное управление реализацией Программы); • Научно-методический совет лицея (координация и коррекция деятельности специалистов по реализации основных стратегий программы и инновационных проектов);
<i>Порядок мониторинга хода и результатов реализации Программы</i>	<p>Подготовка ежегодного информационного доклада о результатах деятельности лицея по реализации Программы развития, представляемого на итоговом Педагогическом совете, публичном докладе и в отчете по самообследованию.</p>

<i>Задачи программы</i>	<i>Ожидаемые результаты Программы</i>	<i>Индикаторы для оценки достижения результатов</i>
<p>1. Повышение качества образования и его доступности для обучающихся, которые ориентированы на освоение научных знаний и достижений науки.</p>	<p>1.1. Повышение качества образования путем организации образовательного процесса в соответствии с обновленными ФГОС СОО.</p>	<p>1.1.1. Достижение в совокупности предметов среднего балла ЕГЭ не менее 83. 1.1.2. Достижение показателей качественной успеваемости обучающихся по профильным предметам (математика, физика, химия, информатика) не менее 70 % при 100% абсолютной успеваемости, по остальным предметам не менее 85% качественной успеваемости при 100% абсолютной успеваемости.</p>
	<p>1.2. Формирование открытого образовательного пространства для обучающихся муниципальных ОО, ориентированных на освоение научных знаний и достижений науки к 2027 г.</p>	<p>1.2.1. Проведение открытых образовательных событий для школьников муниципальных ОО, ориентированных на освоение научных знаний и достижений науки: 2022-2024 гг. – не менее 3-х (в течение учебного года) 2024-2026 гг.– не менее 4 (в течение учебного года) 2026-2027 гг.– не менее 5 (в течение учебного года) 1.2.2. Расширение количества обучающихся муниципальных ОО, принимающих участие в образовательных событиях, организованных лицеем при ТПУ г. Томска: 2022-2024 гг. – не менее 90 человек (в течение учебного года); 2024-2026 гг.– не менее 120 человек (в течение учебного года); 2026-2027 гг.– не менее 150 человек (в течение учебного года).</p>
	<p>1.3. Соответствие программ образовательным потребностями индивидуальным возможностям лицеистов.</p>	<p>1.3.1. Реализация индивидуальных образовательных программ на основе сопровождения обучающихся: 2022-2024 гг. – не менее 10% от общего количества лицеистов; 2024-2026 гг. – не менее 20 % от общего количества лицеистов; 2026-2027 гг. – не менее 30 % от общего количества лицеистов.</p>
<p>2. Совершенствование системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов школьников в условиях интеграции с НИ ТПУ, СО РАН, бизнес-партнерами.</p>	<p>2.1. Вовлечение обучающихся лица в реализацию федерального проекта «Успех каждого ребенка»</p>	<p>2.1.1. Вовлечение в школьный этап ВСОШ 100% лицеистов (ежегодно). 2.1.2. Вовлечение лицеистов в перечневые олимпиады ежегодно не менее 40% от общего количества (в совокупности): - Многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда» - ОРМО - Олимпиада школьников «Ломоносов» - Олимпиада «Шаг в будущее» и другие 2.1.3. К 2027 году 100% вовлечение лицеистов в реализацию</p>

Программа развития МБОУ лицей при ТПУ г. Томска на 2022-2027 гг.

		исследовательских проектов в рамках в условия интеграции с НИ ТПУ, СО РАН, бизнес-партнерами.
	2.2. Организация и проведение интеллектуальных и творческих конкурсов и для обучающихся лицея, обучающихся муниципальных и региональных ОО	2.2.1. Положительная динамика вовлечения школьников лицея и муниципальных и региональных ОО в интеллектуальных игровых конкурсах, организованных педагогами лицея: «Математический бой», «Химический бой», «VITA», «Знаю.Понимаю.Могу. Компетентностные задачи» (не менее 250 обучающихся ежегодно)
	2.3. Организация и проведение «Фестиваля проектов» для обучающихся лицея в условиях интеграции с НИ ТПУ, СО РАН, бизнес-партнерами.	2.3.1. Участие лицеистов в Фестивале проектов (в рамках летней профильной смены) 2022-2024 гг. – не менее 40% от общего количества лицеистов; 2024-2026 гг. – не менее 50 % от общего количества лицеистов; 2026-2027 гг. – не менее 60 % от общего количества лицеистов
3. Совершенствование системы работы по самоопределению и профессиональной ориентации обучающихся	3.1. Выявление предпочтений обучающихся в области профориентации и сопровождение профессионального самоопределения	3.1.1. 100% лицеистов, охваченных психолого-педагогической поддержкой, консультационной помощью по вопросам профессиональной ориентации. 3.1.2. 100% лицеистов, принявших участие в профориентационных мероприятиях в период обучения в лицее. 3.1.3. Не менее 30% лицеистов (в совокупности), принявших участие в федеральных и региональных проектах по профориентации: в «ПроеКТОриЯ», «Билет в будущее», «Большие вызовы» Образовательного Фонда проекта «Талант и Успех», «Большая перемена».
	3.2. Создание образовательной среды, обеспечивающей интеграцию основного и дополнительного образования, многомерное сетевое взаимодействие по формуле «лицей + ВУЗ +предприятие» для непрерывной и целенаправленной подготовки инженерных кадров в соответствии с индивидуальным выбором обучающихся	3.2.1. Создание на базе лицея профильных классов по формуле «лицей + ВУЗ +предприятие» (Атом-класс, Сибур-класс) 3.2.2. Не менее 95% лицеистов, поступивших в ВУЗы в соответствии с выявленными профессиональными предпочтениями. 3.2.3. Ежегодно не менее 2 раз в год проведение совместно с партнерами проекта образовательных и предпрофессиональных событий «ГАЗПРОМ»: Дни карьеры, профессиональные пробы, мастер-классы, слет и другие выездные образовательные мероприятия.
4. Совершенствование системы обеспечения	4.1. Повышение квалификации педагогических работников в рамках	4.1.1. Не менее 15% педагогических работников, ежегодно повысивших свою квалификацию (курсы повышения квалификации, стажировки и пр.)

Программа развития МБОУ лицей при ТПУ г. Томска на 2022-2027 гг.

<p>профессионального развития педагогических работников</p>	<p>реализации приоритетных федеральных программ.</p>	<p>в рамках реализации приоритетных федеральных программ: по вопросам формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся и др. 4.1.2. Не менее 15% педагогических работников, обеспеченных персональным сопровождением в процессе повышения квалификации и педагогического мастерства при реализации индивидуальных образовательных маршрутов. 4.1.3. Совместно с НИ ТПУ (на базе сетевого взаимодействия) проведение курсов повышения квалификации для педагогов Томской области (ежегодно).</p>
	<p>4.2. Участие педагогов лицея в профессиональных конкурсах муниципального, регионального, всероссийского уровней</p>	<p>4.2.1. Вовлеченность педагогов лицея в профессиональные конкурсы разных уровней ежегодно не менее 15% от общего числа педагогов.</p>
	<p>4.3. Разработка индивидуальных образовательных маршрутов, направленных на совершенствование предметных компетенций педагогических работников.</p>	<p>4.3.1. Разработка, реализация и коррекция ИОМ педагогов лицея. 2022-2024 гг. – не менее 40% от общего количества педагогов; 2024-2026 гг. – не менее 60 % от общего количества педагогов; 2026-2027 гг. – не менее 80 % от общего количества педагогов.</p>

II. Введение

Программа развития (далее-Программа) муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения лицей при ТПУ г. Томска является стратегическим документом, определяющим пути и основные направления развития лицея, обеспечения субъектов образовательного процесса и социальных партнеров знанием о стратегических и тактических задачах развития, механизмах их решения, последовательности деятельности и ожидаемых результатах на период с 2022 года до 2027 года и является логическим продолжением предыдущих программ развития лицея.

Программа разработана на основе стратегических документов, определяющих перспективы системы образования Российской Федерации на современном этапе, в соответствии с национальным проектом «Образование», утверждённым Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам протоколом № 10 от 03.09.2018 г., с учётом обновлённых требований к организации, содержанию и результатам образовательной деятельности, как базовой школы РАН (цель, задачи, основные характеристики, направления деятельности и планируемые результаты реализации Программы).

Изменения вводятся в целях обеспечения взаимосвязи науки и образования, повышения качества образования и его доступности для обучающихся, создания максимально благоприятных условий для выявления и обучения талантливых детей и их ориентации на построение успешной карьеры в области науки и высоких технологий.

Программа развития по своей структуре представляет мультипроект, обеспечивающий:

- условия для устойчивого развития лицея на среднесрочную перспективу;
- повышение качества образования, которое станет современным, технически ёмким, востребованным;
- условия для развития у обучающихся исследовательских умений, творческих способностей, готовности решать нестандартные задачи в области науки и высоких технологий;
- эффективное выполнение государственного задания на оказание образовательных услуг в соответствии с требованиями законодательства и удовлетворение образовательных запросов субъектов образовательной деятельности и лиц, заинтересованных в образовании в соответствии с требованиями законодательства.

В основу реализации Программы положен современный программно-проектный метод, сочетающий управленческую целенаправленность деятельности администрации и творческие инициативы сотрудников. Выполнение государственного задания происходит в рамках направлений, представляющих комплекс взаимосвязанных задач и мероприятий, нацеленных на обеспечение доступности качественного образования в соответствии с показателями эффективности работы образовательного учреждения. Инициативы со стороны педагогического коллектива по реализации Программы оформляются как педагогические проекты. Результатом реализации Программы по направлениям является повышение эффективности работы лицея, результатом реализации инициативных проектов – высокий уровень удовлетворенности общества качеством образования.

III. Информационная справка о лицее

3.1. Общая характеристика лицея

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение лицей при ТПУ г. Томска был открыт в 1992 году.

Учредитель – муниципальное образование «Город Томск» в лице администрации Города Томска. От имени Учредителя в отношениях с Учреждением функции и полномочия осуществляет департамент образования администрации Города Томска.

Юридический адрес: 634028, г. Томск, ул. А.Иванова, 4.

Телефон/факс: 8 (3822) 70-56-80.

Директор школы – Кашенова Инесса Эрвиновна.

Председатель Управляющего совета – Лунёв Алексей Геннадьевич

E-mail: tpu@education70.ru

Сайт: <https://portal.tpu.ru/lyceum/official>

Лицензия на осуществление образовательной деятельности: № 1180 от 02.11.2012 года, выдана Комитетом по контролю, надзору и лицензированию в сфере образования Томской области

Срок действия – бессрочно.

Основная цель образовательного учреждения: осуществление образовательной деятельности по образовательной программе среднего общего образования.

Локальные акты: в своей деятельности МБОУ лицей при ТПУ г. Томска руководствуется международными правовыми актами «Конвенция о правах ребенка», федеральными правовыми актами (гражданский, семейный, трудовой кодекс, Закон об Образовании в РФ) и региональными (постановления и распоряжения Томской области, Закон об Образовании в Томской области). В лицее проведена системная работа по разработке локальных актов, регламентирующих уставную деятельность, деятельность педагогического коллектива, образовательный процесс. Администрация учреждения определилась в необходимом количестве локальных актов, исходя из особенностей учреждения, сложившейся практикой работы, установившихся в лицее традиций.

История создания лицея

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей при ТПУ г. Томска был учреждён в июле 1992 года. Лицей стал первым в России общеобразовательным учреждением, которое было образовано в стенах высшей школы – томского политехнического университета. Небольшой по численности лицей стал ярким педагогическим экспериментом в системе общего образования, обучение в котором было профильным, велось только в старших классах на базе высшего учебного заведения. Его первоначальное название - Томский муниципальный химический лицей при ТПУ. Инициаторами и создателями лицея стали доценты химико-технологического факультета ТПУ А.А. Медвинский (первый директор лицея до 1999 года), В.М. Икрин, Г.В. Ныш, Н.И. Гаврюшева.

В 2001 году лицей был переименован в муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей при ТПУ г. томска. На сегодняшний день в лицее создано десять 10-11 классов, обучается более 250 лицеистов.

Лицей сегодня

МБОУ лицей при ТПУ г. Томска – одно из лучших учебных учреждений не только в Томской области, но и в России. Высокий уровень лицея подтверждают достижения его учеников и выпускников: с 2002 года лицей при ТПУ занимает лидирующие позиции по результатам ЕГЭ по профильным предметам в Томской области. Ежегодно лицей обеспечивает высокие результаты достижений школьников в предметных олимпиадах и конкурсах на региональном и федеральном уровнях, использует для образовательной деятельности ресурсы НИ ТПУ, реализует кадровый потенциал, достаточный для формирования исследовательских умений обучающихся, развития у них основ научной деятельности, имеет высокий имидж, что подтверждается результатами рейтингов лучших школ России по конкурентоспособности выпускников (2021 год):

- **6 место** в Топ-50 рейтингов лучших школ России по конкурентоспособности выпускников в сфере «Технические, естественно-научные направления и точные науки»
https://raex-rr.com/education/schools/russian_schools/rating_of_technical_schools

- **15 место** в Топ-100 рейтинга лучших школ России по конкурентоспособности выпускников, 2021 г (18 место в 2020 г).
https://raex-rr.com/pro/education/schools_rating/top-300_schools/2021/

- **9 место** в Топ-20 рейтинга лучших школ России, готовящих абитуриентов для лучших вузов технического профиля
https://raex-rr.com/education/schools/russian_schools/rating_of_tech_and_math_schools

• **2 место** в Топ-20 школ Сибирского федерального округа по количеству поступивших в ведущие вузы России.

https://raex-rr.com/education/schools/siberian_schools/rating_of_schools_of_siberia

Сегодня одну из своих задач мы видим в том, чтобы любой ученик лицея на выходе демонстрировал высокий уровень сформированности исследовательских умений, которые требуются не только тем, кто планирует в будущем заниматься научной работой, они необходимы каждому человеку, готовность решать нестандартные задачи в области науки и высоких технологий.

3.2. Основные виды образовательной деятельности

Основным предметом деятельности лицея является:

- реализация образовательной программы среднего общего образования
- реализация программ профильного и углубленного освоения предметов технологического и естественнонаучного профилей обучения
- оказание дополнительных образовательных услуг.

3.3. Организация образовательного процесса

Лицей при ТПУ – общеобразовательное учреждение, ориентированное на обучение и воспитание высококонформной интеллектуальной личности и обеспечивающее непрерывность среднего и высшего образования. Основная цель образовательной программы лицея – создание образовательной среды для развития способных и одаренных детей и формирования интеллектуального потенциала общества, расширение возможностей развития индивидуальных способностей, гармонизации отношений в системах «учитель – одаренный ученик», «одаренный ученик – ученик», «одаренный ученик – родитель», целостное развитие личности каждого лицеиста путем совершенствования системы профильного лицейского образования, которое обеспечивает предпрофессиональную подготовку обучающихся по выбранным профилям.

В учреждении реализуется уровень среднего общего образования, все классы занимаются по учебным планам технологического и естественнонаучного профилей. В своей образовательной деятельности лицей стремится создать реальные условия для раскрытия потенциала каждого ребенка, поэтому образовательный процесс осуществляется с учетом образовательных запросов участников образовательного процесса (обучающихся и их родителей (законных представителей), спектра дополнительных образовательных услуг. Образовательный процесс способствует формированию новой культуры учебной деятельности, сутью которой становится индивидуальное образование. Ведущим направлением образовательной политики лицея является стремление обеспечить обучающихся не только конкретными знаниями по отдельным предметам, но и комплексом умений, в том числе интеллектуальных. Поэтому наш ученик должен быть компетентен в двух аспектах: во-первых, обладать определенным уровнем знаний, умений и навыков, способами организации деятельности, обеспечивающими его готовность к продолжению образования в вузе и социализацию в обществе; во –вторых, стремиться к непрерывному самосовершенствованию, самопознанию, саморазвитию, реализации себя как гражданина, способного быть лидером, приверженцем здорового образа жизни. Он должен владеть комплексом способностей и умений взаимодействия с внешним миром, позволяющим ему максимально реализовать свои потенциальные задатки, потребности, чему способствует личностно-ориентированный образовательный процесс, создающий условия для проявления природных особенностей ученика, его задатков, способностей, личных интересов, мотивов, жизненных и профессиональных намерений.

3.3.1. Характеристика контингента обучающихся

МБОУ лицей при ТПУ является востребованным на рынке образовательных услуг г. Томска. Контингент обучающихся 10-11 классов формируется из обучающихся, проживающих в разных районах города.

Динамика изменения численного состава обучающихся



Средняя наполняемость классов составляет 27 человек, что соответствует нормативам.

3.3.2. Краткая характеристика педагогического коллектива

В 2021 году образовательный процесс осуществляли 29 педагогов, 1 педагог-психолог и 1 педагог-библиотекарь. Педагоги лицея широко используют передовые технологии обучения, активно участвуют в научно-практических конференциях и конкурсах, публикуются, руководят работой профессиональных сообществ, являются экспертами по проверке ЕГЭ. Показатели образовательной деятельности педагогов в целом имеют тенденцию к повышению. Общий уровень можно определить как **стабильно высокий**.

По уровню образования					
Высшее образование:					29
По квалификационным категориям					
Высшая квалификационная категория					15
1-ая квалификационная категория					6
72,4% педагогического коллектива лицея являются аттестованными специалистами. Неаттестованные педагоги – это молодые специалисты, или педагоги, проработавшие в лицее менее двух лет.					
По стажу					
Всего педагогических работников	от 0-2 лет	от 3-5 лет	от 5-10 лет	от 10-20 лет	более 20 лет
29	4	3	2	2	18
По возрасту					
Всего педагогических работников	моложе 25 лет	25-30 лет	31-40 лет	41-50 лет	свыше 50 лет
29	0	7	5	7	10

Наличие профессиональных наград, поощрений

Заслуженный учитель Российской Федерации	1
--	---

Почетный работник общего образования, Отличник Просвещения	8
Победитель Национального проекта «Образование» (в номинации «Лучший учитель»)	4
Награждены грамотами Министерства образования и науки РФ	8
Награждены грамотами Департамента общего образования Томской области	12
Награждены грамотами департамента образования г. Томска	14
Награждены грамотами Думы г. Томска	4
Лауреат премии администрации Города Томска в сфере образования	4
Стипендия Губернатора Томской области	10
Медаль «За участие в развитии ТПУ»	16

Отличительной чертой педагогического коллектива лицея является высокий статус внешней оценки педагогической деятельности: 69 % учителей от всего состава имеют государственные и отраслевые награды. Каждый учитель имеет собственную педагогическую систему, свои методические подходы. Которые позволяют достигать высоких результатов в обучении школьников. В этом им помогает своевременное прохождение курсов повышения квалификации, успешная аттестация, постоянная работа над освоением инновационных методических подходов.

Повышение квалификации педагогов за 2021-2022 гг.

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | Участие учителей лицея в качестве экспертов в работе жюри различных конкурсов и олимпиад | <p>19.02.2022 – 25.02.2022 г.</p> <p>Работа в качестве эксперта жюри регионального этапа Конференции им. Вернадского: Усова Н.Т., Судакова Н.А.</p> <p>24.03.2022 – 25.03.2022 г.</p> <p>Работа в качестве экспертов жюри регионального этапа Всероссийская конференция-конкурс исследовательских работ старшеклассников «Юные исследователи – науке и технике» учителей лицея Усова Н.Т. (экология), Архипова Е.Л. (химия); Швецов Д.В., Сверчков (информатика); Судакова Н.А., Скоромная Т.А. (гуманитарная секция).</p> |
| 2 | Участие в проектных сменах ОЦ «Сириус» и курсах повышения квалификации учителей-предметников | <p>1) Киреенко С.Г. обучалась по программе «Методики работы с математически одаренными школьниками и развитие математических способностей учащихся»; объем 56 час.; 12-17.10.2021 г. ОЦ «Сириус» (г. Сочи);</p> <p>2) Кузьменко Г.А. обучалась по программе «Связь реакционной способности органических соединений со строением: теория и практика»; объем 48 час.; 16-21.11.2021 г. ОЦ «Сириус» (г. Сочи);</p> <p>3) Архипова Е.Л. обучалась по программе «Организация исследовательской деятельности учащихся при изучении предметов естественно-научного цикла»; объем 36 час.; 01-05.11. 2021 г. НИ Нижегородский государственный</p> |

университет (г. Нижний Новгород).

- | | | |
|---|---|--|
| 3 | Участие в научных конференциях и форумах различного уровня по актуальным вопросам содержания образования и методики учителей-предметников | 1) Томский образовательный Химический форум (ТОИПКРО); 02-03.10.2021 г. Выступление с докладами учителей химии Кузьменко Г.А., Архиповой Е.Л., Усовой Н.Т.
2) XIV Всероссийская научно-практическая конференция «Поликультурное образование: опыт и перспективы» (г. Саранск): 29-30.11.2021 г. Выступление с докладом учителя русского языка Чермяниной А.А. |
| 4 | Публикации статей, методических пособий и практических материалов в изданиях различного уровня учителей-предметников лицей | Апрель 2022 г.
Опубликовали статьи 6 учителей : Архипова Е.Л., Судакова Н.А., Даньшин С.Д., Чермянина А.А., Усова Н.Т., Солодкова Т.В. |

3.3.3. Структура управления.

Органы государственно-общественного управления и самоуправления

На протяжении ряда лет лицей имеет свою структуру управления, которая является достаточно эффективной и позволяет продуктивно организовывать образовательный процесс.

Согласно Уставу лицея формами самоуправления в учреждении являются:

- Управляющий совет, председатель Совета – Лунёв Алексей Геннадьевич;
- общее собрание трудового коллектива, председатель – Чермянина Анжелика Анатольевна;
- педагогический совет, председатель – Кашенова Инесса Эрвиновна;
- научно-методический совет, председатель Набатова Раиса Иосифовна.

В управление лицеем включен орган ученического самоуправления, которым является Совет Старшекласников и детская организация «Оазис».

3.3.4. Учебно-материальная база, IT- инфраструктура

Материально-техническое обеспечение лицея позволяет реализовывать в полной мере образовательные программы. В лицее оборудованы учебные кабинеты, оснащенные современной мультимедийной техникой, компьютерный класс, мобильный класс (1 ученик: 1 компьютер), лабораторию экспериментальной химии, две лаборатории экспериментальной физики, библиотеку, медицинский кабинет. Профильное обучение учащихся осуществляется в том числе за счет целенаправленного и организованного привлечения и использования образовательных ресурсов НИ ТПУ. Работа в лабораториях НИ ТПУ позволяет школьникам получать опыт работы с современным оборудованием, который необходим в дальнейшей профессиональной деятельности.

В лицее создано единое информационное пространство, обеспечивающее эффективную социализацию школьников в условиях информационного общества.

Информационная база лицея оснащена:

- электронной почтой;
- локальной сетью;
- выходом в Интернет;
- функционирует официальный сайт лицея.

В лицее имеются мультимедийные средства обучения, оргтехника, компьютерная техника, аудиотехника (акустические усилители и колонки), видеотехника (мультимедийные проекторы), интерактивные доски. Каждое рабочее место имеет доступ к локальным сетевым ресурсам и сети Интернет по школьной кабельной сети с пропускной способностью до 100 МБ/с, рабочие места учеников в кабинете имеют выход в Интернет.

Ученики и учителя лицей на 100% обеспечены учебниками и необходимой литературой для организации образовательного процесса. Библиотека оснащена автоматизированным рабочим местом библиотекаря, создан электронный каталог. Для полного обеспечения информационных потребностей пользователей постоянно идет работа по созданию качественного СБА – электронный каталог книг и статей, которые своевременно пополняются записями на вновь поступившие издания. Записи составляются в соответствии с ГОСТом и полями MARK-SQL. Общее количество записей около 2750 (за год создано 150 записей). Постоянно выполняются библиографические справки по запросам читателей. Всего в библиотеке:

8626 экз. учебной литературы (учебники)

1278 экз. учебных пособий

112 экз. справочных материалов

Учебно-методический фонд остается стабильным в течение трех лет и достаточным для развития проектно-исследовательской деятельности обучающихся и инновационной деятельности учителей.

Просторные рекреации с мягкими диванами, столами для самоподготовки, уютным уголком отдыха – все это позволяет ученикам спокойно передохнуть между уроками.

3.4. Анализ показателей бюджетного финансирования.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей при ТПУ г. Томска организует свою финансово-хозяйственную деятельность на основании Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 №44-ФЗ. Источниками материального обеспечения лицей являются бюджетные ассигнации бюджетов различного уровня, которые поступают в лицей в виде субсидии на выполнение муниципального задания или в форме целевых субвенций. Из бюджета субъекта РФ средства поступают на оплату учебных расходов и труда, а из местных бюджетов – на покрытие остальных статей расходов. Целевые субсидии, не связанные с выполнением муниципального задания, выделяются лицеем для реализации требований к материально-техническому оснащению образовательной деятельности, зафиксированных во ФГОС, а также для решения задач повышения качества услуг и стратегического развития.

Общий объем консолидированного бюджета на 2021 год составляет 26 518 406,48 рублей, на 2022 – 23 447 347,60 рублей.

Консолидированный бюджет МБОУ лицей при ТПУ г. Томска, всего	23447347,60
Из них:	
субсидии на выполнение государственного (муниципального) задания	17799302,00
целевые субсидии	463380,00
оказание платных услуг (выполнение работ) и иная приносящая доход деятельность	6008189,22
Суммы выплат в 2021 году, всего	17959399,91
Из них:	
оплата труда и начисления на выплаты по оплате труда	16587442,19
уплата налогов	130426,02

плата возмещения НИ ТПУ за коммунальные услуги	365090,5
приобретение основных средств, в т.ч. пополнение библиотечного фонда	378287,20
расходы на учебные цели	134282,00
IT оборудование	221858,00
строительные материалы	60270,00
текущий ремонт	81744,00

4. Анализ развития МБОУ лицей при ТПУ г. Томска в 2019-2021 гг.

Основной целью развития лицей в 2019-2021 гг. было создание и поддержание инновационной образовательной среды, являющейся инструментом повышения качества образования. Были сформулированы задачи, решение которых позволило бы достичь поставленной цели:

- нормативное обеспечение перехода на ФГОС среднего общего образования;
- обеспечение прав ребенка на качественное образование, позволяющее занять достойное место в жизни;
- построение образовательной траектории с учетом муниципальных, региональных, социальных тенденций;
- совершенствование организации образовательного процесса в целях сохранения и укрепления здоровья обучающихся;
- обеспечение условий непрерывного профессионального развития и повышения квалификации педагогических работников;
- изменение методов, технологий обучения, расширение информационно – коммуникационных, дистанционных технологий, способствующих формированию практических умений и навыков анализа информации, самообучению;
- использование информационной среды как эффективного средства построения личностно-ориентированной педагогической системы, совершенствование информационно-образовательного пространства лицей, использование ИКТ в качестве средства общения, воспитания, интеграции в мировое сообщество;
- формирование исследовательских умений и навыков у обучающихся на уроках и во внеурочной деятельности с целью предоставления им оптимальных возможностей для получения универсального образования, реализации индивидуальных творческих запросов;
- организация профильного обучения с целью осознанного выбора будущей профессии;
- обеспечение психолого-педагогического сопровождения участников образовательного процесса;
- развитие ресурсного (материально-технического, кадрового, научно-методического) обеспечения образовательного процесса;
- построение образовательной практики с учетом социокультурных тенденций воспитания детей в духе уважения к лицу, городу, стране, своему народу и другим народам.

Анализ деятельности лицей позволяет выделить следующие позитивные тенденции, свидетельствующие о решении поставленных задач и о достижении поставленной цели. Лицей является достаточно востребованным на рынке образовательных услуг г. Томска. Контингент обучающихся формируется из обучающихся, проживающих в разных районах г. Томска. Приток обучающихся не случаен, обусловлен предоставляемой возможностью выбора образовательных и дополнительных программ, программ внеурочной деятельности, высоким качеством обучения. МБОУ лицей при ТПУ является востребованным образовательным учреждением г. Томска. С 2020 г. лицей является базовой школой РАН.

Продолжается создание информационно-компьютерной среды для управления информационными ресурсами и оптимизации процесса принятия управленческих решений. Документооборот переносится в электронный формат. Введен электронный журнал, действует

Программа развития МБОУ лицей при ТПУ г. Томска на 2022-2027 гг.

официальный сайт лицея. Основная образовательная программа лицея отражает современные требования Федеральных государственных образовательных стандартов и базируется на учете запросов обучающихся и их родителей. С целью профориентации и профилизации обучающихся лицей очень тесно сотрудничает с НИ ТПУ. В рамках совместной деятельности системы «Школа-ВУЗ» идет углубление и расширение предметного материала через посещение обучающимися лицея мастер-классов, профессиональных проб, субботних пересечений, лекций, олимпиадных тренингов, проводимых преподавателями НИ ТПУ, реализация проектно-исследовательской деятельности под руководством научных руководителей из числа сотрудников высшей школы. Отдельную часть учебного плана 10-11 классов составляет план внеурочной деятельности. В соответствии с требованиями ФГОС она организуется по основным направлениям развития личности: духовно-нравственному, социальному, общеинтеллектуальному, общекультурному, спортивно-оздоровительному – и является неотъемлемой частью образовательного процесса лицея. Содержание внеурочной деятельности формируется с учетом пожеланий обучающихся и их родителей (законных представителей) и осуществляется посредством различных форм организации, отличных от урочной системы обучения, таких как: экскурсии, секции, круглые столы, диспуты, олимпиады, консультации по предметам, конкурсы, соревнования, проектная и исследовательская деятельность.

С целью обеспечения качественного усвоения образовательных стандартов по предметам, с учетом уровня развития класса в целом и каждого ученика в частности, педагоги лицея системно используют в своей работе современные технологии обучения, что позволило добиться высоких результатов, которые представлены в следующих таблицах.

Мониторинг уровня качества обучения (внешняя экспертиза)

Результаты итоговой аттестации в 11-х классах (ЕГЭ)

Предмет	2020		2021	
	кол-во обучающихся	Среднестатистический балл	кол-во обучающихся	Среднестатистический балл
Английский язык	9	79,3	15	86,62
Биология	0	0	14	74,7
География	0	0	0	0
Информатика	46	84,1	57	90,73
История	0	0	0	0
Китайский язык	0	0	1	87
Литература	1	71	3	81,6
Математика	128	83,8	142	85,78
Обществознание	3	69	3	73
Русский язык	128	84,1	142	86,35
Физика	97	78,3	82	81,78
Химия	25	82,76	34	83,97
среднее значение		79,05		83,15

Качественный показатель работы лицея по результатам итоговой аттестации (ЕГЭ)

	Всего выпускников	количество стобалльников	% о общего количества выпускников	из них набрали 200 баллов	% от общего количества	набрали 300 баллов	поступили в ТПУ	%
2020	128	12	9,4	4	3,1	1	62	48,4
2021	142	15	10,6	2	1,4	1	74	52,1

Программа развития МБОУ лицей при ТПУ г. Томска на 2022-2027 гг.

В 2021 году 142 выпускника лицея получили аттестаты о среднем общем образовании. По итогам года награждены федеральной медалью «За особые успехи в учении» – 22 обучающихся, региональной медалью «За особые достижения в учении» – 18 обучающихся. Всего награждены 40 обучающихся (в 2020 году – 38 обучающихся).

Положительно влияют на результаты обучения:

- 1) профессиональный рост учителей;
- 2) эффективный контроль качества образования в лицее;
- 3) повышение ответственности учителей за результаты педагогической деятельности в связи с проведением ГИА в форме ЕГЭ в 11-х классах;
- 4) работа педагогического коллектива по привлечению учащихся к участию в муниципальных, региональных, всероссийских и международных конкурсах;
- 5) качественно организованная деятельность по подготовке учащихся к экзаменам.

Востребованность выпускников лицея

Устройство выпускников 11-х классов МБОУ лицей при ТПУ г. Томска в 2021 году

Обучающиеся МБОУ лицей при ТПУ г. Томска, продолжающие обучение в ВУЗах							
Количество выпускников	НИ ТПУ	НИ ТГУ	СибГМУ	ТУСУР	ТГАСУ	ТПУ	Другие ВУЗы г. Москва, Санкт-Петербург
142	43	19	5	6	0	0	69

Поступление в высшие учебные заведения Российской Федерации выпускников лицея – 100%.

Одним из приоритетных направлений работы лицея является создание системы поддержки талантливых и одаренных детей. Данная работа проводится согласно плану работы школьного научного общества «Эрудит» по следующим направлениям:

- олимпиадный тренинг
- научно-практические конференции
- олимпиады, конкурсы, соревнования, интеллектуальные игры
- проектная и исследовательская деятельность обучающихся

Участие лицейстов в конференциях и конкурсах

Мероприятие	Уровень	Дата	Кол-во участников	Кол-во победителей и призеров
Лекции ученых НИ ТПУ: 8 лекций различных направлений	Лицейский	Сентябрь – декабрь 2021 г.	270 учеников	
Экскурсии в лаборатории и инженерные школы НИ ТПУ и институты Академгородка: 12 экскурсий	Лицейский	Сентябрь – декабрь 2021 г.	142 учеников 10 класса	
Образовательная площадка «Субботние пересечения» (мероприятие в рамках реализации проекта «Школьное звено РАН» – представление проектов молодых ученых СО РАН)	Муниципальный	1) 23.01.2021 г. 2) 06.03.2021 г. 3) 10.04.2021 г. 4) 18.12.2021 г.	86 учеников 85 учеников 86 учеников 90 учеников	
Открытая детско-взрослая научно-практическая конференция проектных,	Муниципальный	Март 2021 г.	15 учеников	9 учеников

Программа развития МБОУ лицей при ТПУ г. Томска на 2022-2027 гг.

исследовательских и творческих работ «Человек. Земля. Вселенная», г. Северск				
Конкурс именных стипендий администрации Города Томска талантливой и одаренной молодежи в 2020-2021 учебном году	Муниципальный	Июнь	6 учеников	3 ученика
Городская конференция научно-исследовательских работ им. Б.И. Вершинина «Вершининские чтения»	Муниципальный	Ноябрь 2021 г.	3 ученика	3 ученика
Всероссийская олимпиада школьников, муниципальный этап	Муниципальный	Декабрь 2021 г.	210 обучающихся	56 призеров и победителей (10-11 класс)
Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды «Открытия 2030»	Региональный этап	Февраль 2021 г.	1 ученик	1 ученик
Российский национальный юниорский водный конкурс (российский конкурс водных проектов старшеклассников проводится при поддержке Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и входит в «Перечень олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей» Министерства просвещения России)	Региональный этап	Февраль 2021 г.	1 ученик	1 ученик
Региональный этап Всероссийского конкурс имени В.И. Вернадского	Региональный	Февраль 2021 г.	10 обучающихся	3 ученика
XXII открытый областной молодежный форум «Новое поколение: кадровый резерв XXI века», г. Северск	Региональный	Март 2021 г.	21 обучающийся	-
Конкурс «Хакатон: ТПУ – территория будущего»	Региональный	Октябрь 2021г.	6 учеников	6 учеников
Инженерное соревнование Хакатон PROFi на трек Большие данные	Региональный	Ноябрь 2021 г.	1 ученик	
Региональный трек Всероссийского конкурса научно-технологических проектов «Большие вызовы»	Региональный	Ноябрь 2021 г.	3 учеников	
Конкурс на участие в Региональной смене-интенсиве «Ступени к космосу»	Региональный	Декабрь 2021	2 ученика	2 ученика
Олимпиада НТО, очный этап	Региональный	Декабрь	50	22 ученика

Программа развития МБОУ лицей при ТПУ г. Томска на 2022-2027 гг.

		2021 г.	обучающихся	прошли на заключительный этап
XXII Всероссийская конференция-конкурс исследовательских работ «Юные исследователи – науке и технике», г. Томск	Всероссийский	Март 2021 г.	65 учеников	30 учеников
Всероссийский конкурс имени В.И. Вернадского	Всероссийский	Апрель 2021 г.	3 ученика	3 ученика
Всероссийская научно-практическая конференция школьников «Юные дарования», г. Томск	Всероссийский	Март 2021 г.	4 ученика	3 ученика
Конкурс научно-исследовательских проектов «Ступени»	Всероссийский	Апрель 2021 г.	4 учеников	4 учеников
Лекция профессора РАН Наумова А.В., доктора физ.-мат. наук, профессор РАН, руководитель ТОП ФИАН им. П.Н.Лебедева, заведующего отделом ИСАН	Всероссийский	Ноябрь 2021 г.	24 ученика 2 педагога	
Лекция профессора РАН Негребецкого В. В., заведующего кафедры химии лечебного факультета, заведующий отделом медицинской химии и токсикологии НИИ трансляционной медицины РНИМУ им. Н.И. Пирогова, доктор химических наук	Всероссийский	Ноябрь 2021 г.	26 обучающихся 2 педагога	
Лекция профессора РАН Пушиной Е. В., профессор РАН, доктора биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории клеточной дифференциации ННЦМБ ДВО РАН	Всероссийский	Ноябрь 2021 г.	30 обучающихся 2 педагога	
Лекция профессора РАН Репиной И. А., доктора физико-математических наук, профессор РАН, заведующей лабораторией взаимодействия атмосферы и океана Института физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН	Всероссийский	Ноябрь 2021 г.	28 обучающихся 2 педагога	
Дистанционный турнир по физике на приз Заслуженного учителя РФ Куликова В.Д.	Всероссийский	Ноябрь 2021 г.	6 обучающихся	
Олимпиада ОРМО, очный отборочный этап	Всероссийская	Декабрь 2021 г.	104 обучающихся 10-11 классов	

Программа развития МБОУ лицей при ТПУ г. Томска на 2022-2027 гг.

XVIII Международная научно-практическая конференция «Молодежь и современные информационные технологии», г. Томск	Международный	Апрель 2021 г.	1 ученик	
59-я Международная научная студенческая конференция (школьные секции), г. Новосибирск	Международный	Февраль 2021 г.	23 ученика	3 ученика

Итого приняли участие в различных мероприятиях в 2021 учебном году – 265 человек (100% лицеистов), в 2020 году – 268 человек (98,5% лицеистов).

**Качество условий организации образовательного процесса в гимназии Кадровое
обеспечение образовательного процесса**

№	Показатели	Единица измерения	Единица измерения	
			2020 г.	2021 г.
1.1	Общая численность учащихся	человек	271	269
1.2	Численность/удельный вес численности учащихся, успевающих на "4" и "5" по результатам промежуточной аттестации, в общей численности учащихся	человек/%	161/59,1%	163/60,59%
1.3	Средний балл единого государственного экзамена выпускников 11 класса по русскому языку	балл	84	86,35
1.4	Средний балл единого государственного экзамена выпускников 11 класса по математике	балл	85	85,78
1.5	Численность/удельный вес численности выпускников 11 класса, получивших результаты ниже установленного минимального количества баллов единого государственного экзамена по русскому языку, в общей численности выпускников 11 класса	человек/%	0	0
1.6	Численность/удельный вес численности выпускников 11 класса, получивших результаты ниже установленного минимального количества баллов единого государственного экзамена по математике, в общей численности выпускников 11 класса	человек/%	0	0
1.7	Численность/удельный вес численности выпускников 11 класса, не получивших аттестаты о среднем общем образовании, в общей численности выпускников 11 класса	человек/%	0	0
1.8	Численность/удельный вес численности выпускников 11 класса, получивших аттестаты особого образца и федеральную медаль «За особые успехи в учении», в общей численности выпускников 11 класса	человек/%	25 / 19,5%	22/15,5%
1.9	Численность/удельный вес численности	человек/%	269/99%	268/99%

Программа развития МБОУ лицей при ТПУ г. Томска на 2022-2027 гг.

	учащихся, принявших участие в различных олимпиадах, смотрах, конкурсах, в общей численности учащихся			
1.10	Численность/удельный вес численности учащихся-победителей и призеров олимпиад, смотров, конкурсов, в общей численности учащихся, в том числе:	человек/%	197/72,6%	216/80%
1.10.1	Регионального уровня	человек/%	99/37%	107/39,7%
1.10.2	Федерального уровня	человек/%	88/32%	92/34%
1.10.3	Международного уровня	человек/%	10/3,4%	17/6,3%
1.11	Численность/удельный вес численности учащихся, получающих образование в рамках профильного обучения, в общей численности учащихся	человек/%	271 / 100%	269/100%
1.12	Численность/удельный вес численности обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения, в общей численности учащихся	человек/%	271 / 100%	269/100%
1.13	Численность/удельный вес численности учащихся в рамках сетевой формы реализации образовательных программ, в общей численности учащихся	человек/%	271 / 100%	269/100%
1.14	Общая численность педагогических работников, в том числе:	человек	30	29
1.15	Численность/удельный вес численности педагогических работников, имеющих высшее образование, в общей численности педагогических работников	человек/%	30 / 100%	29 / 100%
1.16	Численность/удельный вес численности педагогических работников, имеющих высшее образование педагогической направленности (профиля), в общей численности педагогических работников	человек/%	12/40%	13/45%
1.17	Численность/удельный вес численности педагогических работников, которым по результатам аттестации присвоена квалификационная категория в общей численности педагогических работников, в том числе:	человек/%	18/60%	21/72%
1.17.1	Высшая		14/47%	15/52%
1.17.2	Первая		4/13,3%	6/21%
1.18	Численность/удельный вес численности педагогических работников в общей численности педагогических работников, педагогический стаж работы которых составляет:			
1.18.1	До 5 лет	человек/%	7 / 23%	7/24%
1.18.2	Свыше 30 лет	человек/%	9 / 30%	8/28%
1.18.3	Численность/удельный вес численности педагогических работников в общей	человек/%	8 / 27%	8/28%

	численности педагогических работников в возрасте до 35 лет			
1.18.3	Численность/удельный вес численности педагогических работников в общей численности педагогических работников в возрасте от 55 лет	человек /%	11 / 37%	8/28%
1.19	Численность/удельный вес численности педагогических и административно-хозяйственных работников, прошедших за последние 3 года повышение квалификации/профессиональную переподготовку по профилю педагогической деятельности или иной осуществляемой в образовательной организации деятельности, в общей численности педагогических и административно-хозяйственных работников	человек/%	30/ 100%	29/ 100%
1.20	Численность/удельный вес численности педагогических и административно-хозяйственных работников, прошедших повышение квалификации по применению в образовательном процессе федеральных государственных образовательных стандартов в общей численности педагогических и административно-хозяйственных работников	человек/%	30 / 100%	29/ 100%
2	Инфраструктура			
2.1	Количество компьютеров в расчете на одного учащегося	единиц	0,26	0,27
2.2	Количество экземпляров учебной и учебно-методической литературы из общего количества единиц хранения библиотечного фонда, состоящих на учете, в расчете на одного учащегося	единиц	34,5	37.0
2.3	Наличие в образовательной организации системы электронного документооборота	да/нет	нет	нет
2.4	Наличие читального зала библиотеки, в том числе:	да/нет	нет	нет
2.4.1	С обеспечением возможности работы на стационарных компьютерах или использования переносных компьютеров	да/нет	да	да
2.4.2	С медиатекой	да/нет	да	да
2.4.3	Оснащенного средствами сканирования и распознавания текстов	да/нет	да	да
2.4.4	С выходом в Интернет с компьютеров, расположенных в помещении библиотеки	да/нет	да	да
2.4.5	С контролируемой распечаткой бумажных материалов	да/нет	да	да

2.5	Численность/удельный вес численности учащихся, которым обеспечена возможность пользоваться широкополосным Интернетом (не менее 2 Мб/с), в общей численности учащихся	человек/%	271 / 100%	269/ 100%
2.6	Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного учащегося	кв.м	4,61	4,61

В лицее созданы необходимые условия для сбережения здоровья и безопасности обучающихся. Все школьные помещения соответствуют санитарным и гигиеническим нормам, нормам пожарной безопасности, требованиям охраны здоровья и охраны труда обучающихся, СанПиНами. В лицее продолжает динамично развиваться материально-техническая база и информационная инфраструктура, формируется ИКТ-насыщенная образовательная среда. Все предметные кабинеты оборудованы рабочим местом учителя.

Таким образом, на основании итогов реализации предыдущей Программы развития лицей на 2019-2021 гг. можно сделать следующий вывод

– реализованы цель, задачи и миссия Программы развития, что подтверждается выполнением заданных в Программе критериев и показателей:

1. Обеспечен высокий уровень качества образования, качество организации образовательной среды лицей
2. Увеличилось число участников из числа обучающихся и педагогов в муниципальных, региональных, федеральных конкурсах, конференциях, олимпиадах.
3. Увеличилось число обучающихся, занимающихся проектной и исследовательской деятельностью.
4. Выявлен достаточно высокий уровень развития лицей как педагогической системы с учётом интересов всех субъектов образовательного процесса.
5. Наблюдается рост показателей материально-технического и ресурсного обеспечения образовательной системы лицей.
6. Сохраняется положительный имидж лицей в городе.

Однако выявленные позитивные тенденции не исчерпывают характеристики современного состояния лицей. Очевидны и задачи, без решения которых анализ актуального состояния образовательной организации был бы неполным:

1. На данный момент для лицей остается актуальным обеспечение всем ученикам 10-11 классов возможности обучаться по индивидуальным образовательным планам.
2. Необходима образовательная платформа для создания условий для мотивации, подготовки и профессиональной ориентации школьников и последующей их работы по инженерным специальностям, которые имеют отношение ко всем сферам жизни
3. Развитие модели сетевого взаимодействия инженерного образования с НИ ТПУ, Сибирским отделением РАН, ООО «Газпром» и ОУ г. Томска.
4. Развитие профессиональной компетентности, заинтересованности, активности учителя технической направленности, от которого во многом зависит готовность и интерес школьников к инженерным профессиям.
5. Участие обучающихся в проектной и исследовательской деятельности должно быть 100%
6. Актуальной остается проблема сохранения здоровья учащихся, привитие навыков здорового образа жизни, создание условий, направленных на укрепление здоровья, сохранения здоровья физического, психического и духовного.
7. Ощущается нехватка помещений для реализации в полном объеме внеурочной деятельности.

5. Основания для разработки Программы развития МБОУ лицея при ТПУ г. Томска на 2022-2027 гг.

SWOT – анализ внутренних и внешних факторов развития лицея

S (сильные стороны)	W (слабые стороны)	О (возможности)	T (угрозы)
<p>1. Открытое образовательное пространство лицея, информирование о результатах деятельности лицея ведется через официальный сайт учреждения https://portal.tpu.ru/lyceum/official</p> <p>2. Положительный имидж лицея, его достаточно высокий рейтинг, как в социуме, так и в профессиональной среде.</p> <p>3. Высокий профессионализм педагогов лицея и преподавателей сетевого взаимодействия (НИ ТПУ), позволяющий обучать школьников на учебно-материальной базе университета с использованием современного учебно-лабораторного оборудования НИ ТПУ.</p> <p>4. Стремление и готовность коллектива и руководства лицея к инновациям.</p> <p>5. Высокий уровень владения учителями информационно-коммуникативными технологиями, умение работать в дистанционном и онлайн режиме для более высокого качества образовательных услуг.</p> <p>6. Отработан механизм конкурсного отбора детей в профильные классы технологической и естественнонаучной направленности вне зависимости от места жительства учеников.</p> <p>7. Отработана модель технологического и естественнонаучного профильного обучения с</p>	<p>1. Формирование контингента обучающихся из учеников разных образовательных учреждений, в которых дети учились по разным программам, УМК, разным системам оценивания и подходам к оцениванию.</p> <p>2. Нехватка помещений для проведения образовательного процесса.</p> <p>3. Не все педагоги в коллективе организуют исследовательскую и проектную деятельность лицеистов в рамках своего предмета.</p> <p>4. Недостаточное развитие школьной системной инженерии в условиях сотрудничества с НИ ТПУ, Сибирским отделением РАН</p> <p>5. Наличие конкуренции со стороны других лицеев технологической направленности, имеющих устойчивые положительные показатели развития.</p> <p>6. Отторжение частью коллектива изменения целевых ориентиров, которые приведут к</p>	<p>1. Развитие и популяризация инновационных практик.</p> <p>2. Разработка и внедрение механизмов участия педагогов в проектной и исследовательской деятельности, конкурсах профессионального мастерства</p> <p>3. Создание системы непрерывного внутреннего повышения профессионального уровня педагогических работников.</p> <p>4. Развитие имиджа лицея как образовательной организации, обеспечивающей качественное и гармоничное образование.</p> <p>5. Реализация проекта «школьная инженерия»</p> <p>6. Развитие материально-технической базы лицея</p> <p>7. Расширение спектра дополнительных образовательных услуг, предоставляемых лицеем.</p> <p>8. Расширение связей с</p>	<p>1. Отсутствие площадей для расширения спектра предоставляемых услуг, отсутствие финансирования.</p> <p>2. Переутомление учащихся, их умственные и физические перегрузки, вызванные полифункциональным характером деятельности.</p> <p>3. Снижение качества технологического образования в основной школе, которое сказывается на результатах в средней школе.</p> <p>4. Перегрузка педагогов, проявление синдрома хронической усталости.</p> <p>5. Дефицит временных ресурсов как у учителя, так и у ученика</p> <p>6. Эмоциональное выгорание педагогов в связи с увеличением объема работы.</p>

элементами допрофессиональной подготовки. 8. Созданы условия для дифференциации содержания обучения лицеистов с широкими возможностями для построения школьниками индивидуальных образовательных траекторий. 9. Отработан механизм по сопровождению исследовательской и проектной деятельности лицеистов, а также работы с талантливыми детьми. 10. Имеются актуальные возможности выхода на новые сегменты образования (введение новых образовательных услуг, программ внеурочной деятельности и т.д.) 11. Создана система мониторингов, которые способствуют определению личностного роста старшекласников, психологической готовности к обучению в лицее, сформированности и развития ключевых компетенций (коммуникативной компетенции и компетенции решения проблем) в процессе обучения старших школьников. 11. Создана система профориентационной работы с привлечением широкого круга социальных партнеров. 12. Создана уникальная сеть различных образовательных структур, организаций с целью развития детской одаренности, результатом которой являются высокие показатели обученности, конкурсной и олимпиадной активности.	изменению профессионального сознания и поведения педагога, изменениям в целеполагании педагогического коллектива 7. Недостаточность финансовых средств для обновления материально- технической базы, приобретения нового дополнительного оборудования. 8. Отсутствие оснащенной спортивной площадки	общественностью, поиск новых социальных партнеров. 9. Активизация участия лицея в сетевых программах международного уровня.
--	--	---

Итоги SWOT-анализа работы лицея

По итогам проведенного анализа по результатам деятельности лицея и SWOT анализа можно предположить сценарий устойчивого развития лицея, стратегическим направлением которого

станет действенной модернизация содержания и технологий образовательного процесса в условиях реализации ФГОС СОО.

Педагогический коллектив с высоким профессиональным уровнем и творческим потенциалом готов к внедрению в образовательный процесс лицея инновационных образовательных программ и технологий, актуальных для развития системы образования. Лицей располагает всеми необходимыми ресурсами и инфраструктурой для осуществления образовательной деятельности. Материально-техническая база лицея соответствует санитарным нормам, правилам пожарной безопасности и в полной мере позволяет решать задачи обучения и воспитания детей. Реализуется программа информатизации лицея, направленная на освоение участниками образовательного процесса информационных технологий и использование их в практической деятельности с целью повышения качества образования. Реализация данной программы позволяет эффективно организовать образовательный процесс, опираясь на последние достижения науки, анализировать результаты деятельности всего коллектива и каждого ее участника в процессе обучения, выявлять уровень эффективности внедрения информационных технологий в образовательный процесс. В лицее созданы условия для выполнения Федеральных Государственных образовательных стандартов среднего общего образования. Опыт работы с социальными партнерами в организации учебной и внеурочной деятельности учащихся является весомым потенциалом в расширении условий для предоставления качественного образования учащимся лицея в соответствии с запросами личности. Выстроена система работы с одаренными и талантливыми детьми.

К ситуациям риска при реализации Программы развития можно отнести:

- физические и психические перегрузки участников образовательного процесса (как обучающихся, так и педагогов)
- дефицит временных ресурсов как у учителя, так и у ученика
- недостаточность нормативного финансирования для обеспечения режима развития лицея.

Проведенный SWOT-анализ позволяет оценить, что внешние возможности и риски не являются определяющими в развитии образовательной системы лицея. Стратегия развития ориентирована на внутренний потенциал развития лицея и инновационные технологии управления и обучения. Данный сценарий достаточно устойчив к изменениям внешней среды, так как базируется в основном на внутренних ресурсах и федеральной нормативной базе, утвержденной и открытой. В случае изменения финансовой ситуации возникнет ограничение в модернизации технического обеспечения, однако риску не подвергается при этом кадровый потенциал лицея, являющийся основным источником режима развития образовательной организации.

6. Концепция развития лицея в контексте реализации стратегии развития образования

Современная концепция развития общего образования ставит перед участниками образовательного процесса основную цель – обеспечение соответствия качества общего образования изменяющимся запросам общества и высоким мировым стандартам.

Программа развития Лицея базируется на стратегических документах Президента и Правительства РФ, определяющих основные направления развития образования до 2030 г.

Стратегические направления развития образования до 2030 года сформулированы в Национальном проекте «Образование», основными целями которого являются: обеспечение глобальной конкурентоспособности российского Образования и воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации. Содержательно стратегия развития образования опирается на новую модель качества образования, отвечающего критериям международных исследований по оценке уровня подготовки обучающихся, и привлечения новых ресурсов, обеспечивающих

достижение этого качества образования.

Включаясь в программу элитного образования НИ ТПУ на уровне общеобразовательного учебного заведения, лицей при ТПУ ставит перед собой **стратегическую цель** реализации социального заказа государства, бизнеса и общества: создание образовательной среды для подготовки будущих специалистов элитного уровня с определенными компетентностями, в т.ч. инженерной направленности.

Задачи развития лицея:

1. Совершенствование содержания образовательного процесса в лицее в условиях реализации обновленных ФГОС, реализации региональных проектов на основе преемственности всех уровней образования;

2. Повышение качества образовательного процесса посредством использования современных образовательных технологий, ИКТ, проектной и исследовательской деятельности;

Обеспечение личностного развития и самоопределения обучающихся на основе развития профильного обучения, целенаправленной профориентации и обеспечения непрерывного среднего и высшего образования.

Создания условий для развития самостоятельной гармонично развитой творческой личности, способной адаптироваться к изменяющимся условиям социума.

Создание условий для развития школьной системной инженерии.

Идеи развития педагогической системы лицея содержат в себе знания о педагогической действительности и способах ее преобразования, которые должны привести к выращиванию не только нового качества образовательной деятельности каждого преподавателя, но и **формированию новой образовательной среды**. Предполагается, что эти идеи касаются всех элементов нашей педагогической системы.

В организации образования:

- Реализация личностно-ориентированного образования. Важнейшим условием его реализаций в лицее выступает индивидуализация (учет индивидуально-типологических особенностей детей в проектировании образовательных ситуаций). Средством индивидуализации образования является дифференциация;
- Дальнейший переход от образования (доминирование субъект-объектных отношений) к самообразованию (доминирование субъект-субъектных отношений);
- Обеспечение единства внешне жесткой (на основе профильно-специализированных классов и ориентированных на Политехнический университет) с внутренне гибкой (на основе мобильных творческих групп, факультативов) дифференциации учащихся с учетом их развития и формирования интегративного качества личности;
- Умения осуществления выбора (предметного, профессионального, мировоззренческого, морально-этического) в ситуации самоопределения. Двухгодичный курс обучения и воспитания в лицее обеспечивает систематичность воспроизводства ситуаций самоопределения, анализ и самоанализ альтернативных вариантов деятельности учащихся, как в отдельных группах, так и в параллелях 10-11-х классов. Сложившаяся система дифференциации обеспечивает распространение опыта коллективной и индивидуальной рефлексии над итогами выбора и самоопределения (по результатам поступления в НИ ТПУ);
- Осуществление непрерывности образования. В лицее непрерывность образования осуществляется на основе преемственности индивидуально-ориентированных образовательных программ различного уровня и направленности. Принцип дифференциаций помогает организовать пространство самореализации учащихся без образовательных «тупиков». Средством достижения непрерывности является педагогический поиск (когда ученика необходимо «довести» до нужного образовательного уровня, так как в лицей принимаются учащиеся из общеобразовательных школ с разной степенью реализации задач личностно-ориентированного образования), развитие единого культурно-образовательного пространства и нормативно-правовое оформление связей лицея с Политехническим

университетом.

В содержании образования:

- Соразмерность обществоведческого и природоведческого содержания образования с техноведческим (физико-математическим) и его необходимая гуманитаризация. Именно гуманитарная составляющая содержания образования в лицее позволяет выходить на «экологизацию» мышления, духовности и культуры;
- Совершенствование способов педагогической деятельности по формированию знаний, умений и навыков (специальных) и переход к обобщенным способам деятельности (общеучебным). В условиях динамического общественного развития особое значение приобретают знания о получении знаний и овладение способами повышения собственной обучаемости;
- Образование в логике диалога как основного принципа развивающего обучения. Важнейшим фактором его осуществления является человеческая речь. Необходима дальнейшая работа по формированию всеобщей (в рамках лицея) речевой культуры, без которой существование эффективного образования и лицея как полноценной педагогической системы невозможно. Собственное слово ученика (устное или письменное) - это встреча со смыслом, это момент духовной взаимосвязи с культурой. Именно культура выступает «средой, растящей и питающей личность»;
- Создание в рамках лицея культа здорового и нравственного образа жизни. Реализация ряда воспитательных программ («Здоровье», «Путь к себе», «Театр — как средство развития личности» и другие);
- Осуществление полной профессионализации лицейского образования. Логика лицейского образования должна обеспечивать закрепление проявленного интереса к специальности, его развитие и проектирование осуществления профессиональной карьеры, связанной с получением высшего образования в Политехническом университете. Исходным моментом такого самоопределения может быть только эффективное непрерывное образование и самообразование.

В образовательных технологиях:

- Переход к диалогу как к универсальному методу не только воспитательной, но и образовательной работы. Вне диалога как средства обмена смыслами, так и деятельностью даже в условиях, казалось бы, активного совместного житнетворчества учителя и ученика, реализовать человекотворческую функцию культуры невозможно;
- Совершенствование использования в образовательной практике педагогического коллектива образовательных технологий на основе дидактического усовершенствования и реконструкции материала: диалог культур, технология укрупнения дидактических единиц, технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала, технология программированного обучения, новые информационные (компьютерные) технологии;
- Совершенствование использования, в образовательной практике технологий на основе личностно-ориентированного образования, активизации и мотивации познавательной деятельности учащихся: уровневая дифференциация, ситуативная дифференциация, метод проектов, технология коллективного обучения (КСО), технология коммуникативного обучения, проблемное обучение, игровые технологии, технология ТРИЗ (решение изобретательских задач);
- Необходимо стремиться к достижению соразмерности репродуктивного (информационно-догматического) и продуктивного (рефлексивно-аналитического) типа образования в лицее к дальнейшему преобладанию продуктивного типа в образовательной деятельности всех педагогов. В рамках лицейского образования происходит непрерывная проблематизация, отражающая различные моменты общественной и природной жизни. Решение проблем — это форма существования и развития человека в культуре, в культурном диалоге.

- Использование всех внутренних ресурсов учащихся в процессе образования, опора только на активные формы передачи культурно-образовательного материала, на собственную деятельность учащихся, помнить, что «то, что усвоено человеком вне собственной деятельности - не его».

Образовательные услуги должны, прежде всего, соответствовать социальному заказу. Именно социальный заказ определяет общие и частные цели образовательной концепции нашего образовательного учреждения.

Заказчиками образовательных услуг для нас являются государство, общество, родители и обучающиеся. Важно отметить, что применительно к развитию образования в нашем лицее правомерно говорить об однородном социальном заказе: лицей работает на воспроизводство высоко подготовленных абитуриентов Политехнического университета на все факультеты. Это отправная точка в целеполагании Концепции дальнейшего развития лицея как структурной в перспективе единицы Политехнического университета, что не противоречит Закону РФ «Об образовании», где сказано: «цель образования - самоопределение и самореализация личности, развитие гражданского общества и. правового: государства».

Томский политехнический университет поставил целью подготовку элитных специалистов в условиях интеграции в международное научно-образовательное пространство, приступил к формированию стратегической программы, где одним из ведущих направлений развития считает формирование современной технической элиты различных отраслей промышленности и экономики.

Элитное техническое образование включает в себя хорошее фундаментальное образование, углублённую подготовку, индивидуальные планы обучения, формирование определённых компетенций - навыки работы в команде, способность ставить и решать научные и технические задачи инновационного развития, творческой и исследовательской деятельности, информационных технологий, навыки критической оценки, поиск новой информации и т.д.

Инвариантные принципы развития педагогической системы в лицее

- ❖ *Демократизация образования.* Принцип предполагает распределение прав, полномочий и ответственности между всеми участниками процесса образования в лицее.
- ❖ *Гуманизация образования.* Принцип обеспечивает равнодоступный для каждой личности (педагога и ученика в лицее) выбор уровня, качества, направленности образования, способ, характер и форму его получения.
- ❖ *Гуманизация и гуманитаризация образовательных программ.* Принцип направлен на формирование широко образованной личности, ее социальных, нравственных качеств. Обеспечивается введением курсов по гуманитарным дисциплинам: права, истории, русского языка, иностранного языка, экологии, основы безопасности жизнедеятельности. Гражданское и патриотическое воспитание базируется на курсах отечественной и всеобщей истории. Глубокое понимание ценностей национальной и мировой культуры базируется на преподавании курса русской литературы в контексте мировой художественной культуры. Дополнительные углубленные знания по гуманитарным предметам учащиеся могут получить на факультативах (риторика, стилистика, биология, экология).
- ❖ *Дифференциация.* Этот принцип предполагает многоуровневость, многопрофильность образовательных программ в лицее.
- ❖ *Открытость образования.* Предполагает предоставление учащимся в лицее возможности как непрерывного образования в различных формах, так и общего на любом уровне - базисном или дополнительном.
- ❖ *Стандартизация.* Предполагает соблюдение федеральных стандартов качества образования, введение региональных стандартов, учитывающих особенности Томского региона.
- ❖ *Фундаментализация.* Принцип не применимый к массовой школе, но весьма существенный для нашего лицея. Предполагает, что в основу обучения заложено

глубокое изучение фундаментальных дисциплин: математики, физики, химии, что достигается созданием режима наибольшего благоприятствования, подбором кадров высшей квалификации, соответствующим распределением учебных часов, постановкой фундаментальных проблем в прикладных курсах: «Теория вероятностей», «Математическая логика», «Развитие познавательных возможностей детей в изучении физики» и других, расширение тематики контрольных работ и занятие научно-исследовательской деятельностью в НИ ТПУ.

Образовательные и учебные цели

Образовательные цели продиктованы уже сложившейся образовательной моделью лицея и новыми условиями развития:

- постановка образовательного и педагогического процесса в целом на уровне, соответствующем высокой довузовской подготовке, обеспечивающем поступление выпускников лицея в вузы, преимущественно в НИ Томский Политехнический университет;
- обеспечение усвоения учащимися суммы знаний, определяемой Государственным Стандартом и требованиям Политехнического университета, вошедшего в европейскую образовательную систему;
- уровень подготовки лицеистов должен обеспечивать им не только поступление, но и последующее успешное обучение в ВУЗе;
- выпускники лицея должны составлять элитную часть студенчества – как по уровню знаний, так и по уровню общекультурного, личностного развития.

Для этого необходимо:

- Совершенствование технологий личностно-ориентированного образования (дифференциации и проектно-исследовательской деятельности) в образовательной практике лицея в условиях интеграции с НИ ТПУ, Сибирским отделением РАН, бизнес-партнерами.
- Участие в образовательных конкурсных программах всех возможных уровней: городских, международных и образовательных мероприятиях: олимпиады (очные, заочные), конкурсы научно-исследовательских работ школьников, гранты.
- Совершенствование современных методик диагностики обученности по всем предметам -тестирование (на уровне европейских стандартов).
- Становление индивидуального стиля деятельности (от учебной к научной), обеспечивающего самоопределение, самореализацию и самооценку личности.
- Внедрение в образовательную практику помимо обязательных программ, цель которых – овладение знаниями в объеме образовательных государственных стандартов, дифференцированных и индивидуальных программ обучения для обучающихся, имеющих особый интерес и способности к познанию тех или иных наук, для сохранения преемственности в образовании выпускников лицея.
- Формирование научного миропонимания, гуманистических ценностей и идеалов, творческого мышления, самостоятельности в пополнении знаний, основанной на развитии умений учиться и креативности
- Развитие школьной инженерии

Представление о выпускнике лицея

Планируемые результаты:

1. Достаточный уровень базовых знаний, необходимый для продолжения обучения в вузе.
2. Грамотное и свободное владение устной и письменной речью.
3. Знание способов рациональной работы, способность к самообразованию.

ЗДОРОВЬЕ:

1. Здоровый образ жизни.
2. Осознанное отношение к здоровью и физической культуре.
3. Умение применять простейшие способы оказания первой медицинской помощи.
4. Способность действовать в

4. Целостное видение проблем, свободное ориентирование в знаниях на межпредметном уровне.
5. Получение новых инженерных знаний и компетенций в рамках школьной программы и дополнительного образования
6. Получение уникального практического опыта работы с новым оборудованием и новыми технологиями в условиях сотрудничества с НИ ТПУ в рамках развития инженерного образования.

чрезвычайных ситуациях.

ТВОРЧЕСКИ РАЗВИТАЯ, СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЛИЧНОСТЬ, СПОСОБНАЯ К САМОРЕАЛИЗАЦИИ

КУЛЬТУРА ЛИЧНОСТИ, ЖИЗНЕННАЯ И НРАВСТВЕННАЯ ПОЗИЦИЯ

1. Правовая культура.
2. Коммуникативность, культура общения. Признание ценности гармоничных отношений между людьми.
3. Адекватная самооценка.
4. Честность, принципиальность, умение отстаивать свои взгляды и убеждения.
5. Профессиональное самоопределение.
6. Достаточный уровень воспитанности.

ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:

1. Интеллектуальная готовность и способность к продолжению образования в течение всей жизни;
2. Осознанные познавательные интересы и стремление реализовать их.
3. Способность использовать знания на практике.
4. Рациональная организация труда, самообразования, исследовательской работы.

7. Стратегия и тактика реализации Программы развития.

Для достижения цели и задач Программы развития предполагается запуск следующих проектов.



ПРОЕКТ №1 «СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА»

1.1. ШКОЛЬНОЕ ЗВЕНО РАН (приложение № 1)

Цели и задачи проекта

Цель проекта: создание дополнительных условия для развития у обучающихся исследовательских умений, творческих способностей, готовности решать нестандартные задачи в области науки и высоких технологий, развития профильного образования по физико-математическому и естественнонаучному направлениям для выявления и обучения способных и талантливых детей, их ориентации на построение успешной карьеры в области науки и высоких технологий, что послужит развитию интеллектуального потенциала региона и страны в целом.

Задачи:

1. Повышение качества образования и его доступности для обучающихся, которые ориентированы на освоение научных знаний и достижений науки.

- Расширение практического содержания образовательных программ. Разработка профильных учебных курсов и факультативов, курсов внеурочной деятельности, связанных с научно-исследовательской тематикой, индивидуальных консультаций со стороны ведущих ученых.
- Привлечение сотрудников научно-исследовательских и образовательных организаций РАН в базовую школу с целью повышения уровня освоения обучающимися фундаментальных научных знаний и исследовательских умений.
- Обеспечение устойчивой взаимосвязи учебной деятельности с ее обязательной практической составляющей через организацию системной работы по вовлечению обучающихся в олимпиадное и конкурсное движение, а также участие в научно-исследовательских конференциях.
- Создание гибкой, практико-ориентированной модели предпрофессионального обучения для качественной подготовки школьников, используя форматы сетевого и дистанционного обучения.

2. Повышение профессиональной квалификации педагогических работников

- Организация дополнительного профессионального образования педагогов лицея и других школ Томской области с целью формирования и развития профессиональных компетенций, необходимых для работы с талантливыми, способными обучающимися, а также приобретения знаний и умений, необходимых для работы с современным высокотехнологичным оборудованием в профильных классах с использованием ресурсов РАН, вузов и других партнеров.
- Привлечение ведущих ученых к подготовке и проведению информационных и обучающих семинаров, мастер-классов, и консультаций для педагогов по освоению новых методов обучения, образовательных технологий.
- Организация и проведение научно-практических конференций, семинаров, форумов для педагогов по актуальным проблемам современного образования.

3. Создание организационно-педагогических условий необходимых для успешной реализации модели «Школьное звено РАН»

- Создание временных творческих групп из числа педагогов и ученых с целью эффективной организации работы по реализации проекта «Школьное звено РАН».

- Организация сетевого взаимодействия с другими образовательными организациями по решению задач развития исследовательских умений, творческих способностей обучающихся в области научных исследований.
- Разработка диагностического инструментария для проведения мониторинговых исследований эффективности реализации проекта.

4. Укрепление научно-методической и материально-технической базы, необходимой для реализации целей и задач проекта

- Формирование и развитие научно-методической базы учреждения, работающего в статусе «Базовая школа РАН».
- Поддержка и совершенствование научно-методической, исследовательской, опытно-экспериментальной работы педагогов и школьников. Организация самообразования педагогов, их творческого роста, применения ими эффективных образовательных технологий.
- Совершенствование материально-технического обеспечения образовательного учреждения, оснащение современным оборудованием.
- Создание предметно-развивающей среды с использованием современных обучающих технологий и дидактических материалов.

Планируемые направления деятельности для получения необходимых результатов

- Создание устойчивой сетевой модели взаимодействия образовательных и иных организаций для обновления содержания и технологий в системе общего образования детей с возможностью трансляции и тиражирования в образовательную систему региона.
- Повышение качества образования путем организации образовательного процесса на более высоком уровне работы с обучающимися, ориентированными на освоение научных знаний и достижений науки.
- Расширение сотрудничества школ, вузов, общества, инновационного производства с целью мотивации молодежи к исследовательской, проектной деятельности, продвижения талантливых школьников.
- Объединение сообщества профессионалов, нацеленных на решение актуальных проблем образования, науки и практики (на уроке, во внеурочной деятельности, в методической и исследовательской работе).
- Повышение статуса и расширение влияния образовательных организаций, обеспечивающих поддержку школьников, ориентированных на освоение научных знаний и достижений науки, на муниципальном, региональном и федеральном уровне.
- Создание уникального опыта организации научно-практической и проектной деятельности в сетевом взаимодействии школ, лицеев, вузов, общества и производства.

1.2. СОЗДАНИЕ НА БАЗЕ ЛИЦЕЯ РЕСУРСНОГО ЦЕНТРА РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ Г.ТОМСКА (приложение № 2)

Цель проекта: создание условий для научно-методического, консультационного и ресурсного обеспечения развития проектно-исследовательской деятельности школьников.

Задачи:

1. Разработать нормативно-правовую базу по организации ресурсного центра;

2. разработать программу психолого-педагогического сопровождения проектно-исследовательской деятельности учащихся;
3. сформировать сообщество учителей-исследователей в рамках проведения Межрегиональной научно-практической конференции «Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения»;
4. сформировать сообщество юных исследователей через их взаимодействие в рамках проведения ежегодной Всероссийской конференции-конкурса исследовательских работ школьников «Юные исследователи – науке и технике»;
5. сформировать банк информационных ресурсов по вопросам развития проектно-исследовательской деятельности школьников;
6. отработать систему проведения экспертизы и рецензирования проектно-исследовательских работ школьников;
7. распространить педагогический опыт через семинары, конференции, издание методических пособий, проведение мастер-классов;

Основным образовательным результатом проекта станет повышение мотивации томских школьников к выполнению проектно-исследовательских работ, развитие познавательного интереса к исследовательской деятельности, ознакомление с методологией проведения исследования, повышение уровня количества и качества, представляемых проектно-исследовательских работ учащихся на различные конкурсы, научно-практические конференции, повышение квалификации школьных учителей города Томска.

1.3. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ: ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГОВ (приложение № 3)

Цель проекта: обеспечить условия для подготовки учителя к организации исследовательской деятельности как фактора повышения педагогического мастерства.

Задачи:

1. Повести диагностику затруднений, возникающих у учителей в организации исследовательской деятельности учащихся.
2. Сформировать у педагога положительную мотивацию к организации исследовательской деятельности и готовность к этому особому виду деятельности, показателем которой выступает исследовательская культура.
3. Разработать методическую систему подготовки учителя к проектированию и организации учебно-исследовательской деятельности учащихся.
4. Организовать обучение учителей, желающих заниматься проектной и научно-исследовательской деятельностью, дать им навыки научно-исследовательской деятельности, в частности, грамотного планирования и проведения экспериментальной работы.
5. Определить критерии оценки уровня сформированности исследовательских умений учителя и провести диагностику их развития.

Показателем готовности педагога к исследовательской деятельности является исследовательская культура, которая характеризуется единством трех составляющих: информационной - понимание учителем сущности исследовательской деятельности (знания методологии и методики), мотивационной - осознания ее роли, места и значения в педагогическом процессе и практической - сформированности умений осуществлять педагогическое исследование.

ПРОЕКТ №2 «УСПЕХ КАЖДОГО РЕБЕНКА»

2.1. ПРОГРАММА СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИЦЕИСТОВ (приложение № 4)

Цели и задачи программы

Цель программы: создание системы работы по сопровождению проектно-исследовательской деятельности учащихся, направленной на формирование условий для личностного развития учащихся в рамках социально-педагогической среды.

Задачи программы:

1. Способствовать развитию устойчивой мотивации у лицейстов к занятию проектно-исследовательской деятельностью путем вовлечения их в образовательные проекты исследовательской направленности.
2. Формировать у учащихся представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности и стиле жизни;
3. Выстроить индивидуальную образовательную траекторию для каждого лицеиста;
4. Создать условия для приобретения обучающимися социальной практики за пределами школы;

В отношении образовательного процесса главным результатом реализации программы должно стать достижение качественно нового уровня образования лицейстов: проектирование и выстраивание ими индивидуальной образовательной траектории.

2.2. ОДАРЕННЫЙ РЕБЕНОК (приложение № 5)

Цели и задачи работы с одаренными детьми

Цель: полноценная реализация возможностей одаренных детей и активизация их творческой деятельности.

Задачи:

1. Выявление и диагностика одаренности детей.
2. Конструирование и реализация моделей обучения одаренных школьников для развития их интеллектуальных возможностей.
3. Обеспечение гибкости и эластичности учебно-воспитательного процесса с учетом склонностей и способностей учащихся с целью развития каждой личности.
4. Развитие одаренности детей через создание активной творческой образовательной среды и активной творческой деятельности учащихся.
5. Разработка и реализация программного обеспечения для одаренных школьников.

Достижение основной цели подразумевает следующие шаги:

Успешность работы с одаренными детьми во многом зависит от того, как организована работа с этой категорией учащихся. Важным фактором, влияющим на развитие одаренных учащихся и на выявление скрытой одаренности и способностей, является система внеклассной воспитательной работы в школе.

2.3. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНИЦИАТИВА (приложение № 6)

Цель программы: формирование личности с эколого-ориентированным сознанием, способной экологически целесообразно действовать в любой сфере жизнедеятельности в соответствии с культурой устойчивого развития.

Задачи:

1. Формировать знания об устойчивом развитии цивилизации, необходимые для понимания процессов, происходящих в системе "человек – общество – техника - природа".
2. Наполнить образовательное пространство лицея событиями и мероприятиями экологической тематики, направленными на развитие экологического мышления и экологически ориентированной деятельности школьников.
3. Научить лицеистов анализировать экологические проблемы и прогнозировать последствия деятельности человека в природе.
4. Создать условия для развития у обучающихся способности самостоятельного и совместного принятия экологически значимых решений, способности делать выбор и быть ответственным за результат собственных действий.
5. Воспитывать активную гражданскую позицию, основанную на чувстве сопричастности к решению социально-экологических проблем и ответственности за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей.

Ожидаемые результаты Программы

Выпускники лицея:

- обладают знаниями об устойчивом развитии цивилизации, осознает общечеловеческие ценности;
- обладают экологической культурой;
- осознают экологические проблемы и участвует в их решении;
- ведут здоровый образ жизни.

Педагоги лицея:

- являются активными участниками решения задач экологического воспитания и образования.
- в рамках своего

2.4. ЗДОРОВЬЕ (приложение № 7)

Состояние здоровья учеников является одним из ключевых показателей эффективности образовательной программы, реализуемой учреждением. Поэтому одна из важнейших целей администрации учреждения и психолога - это формирование безопасной здоровьесодержащей среды образовательного учреждения, тем более что профильное лицейское обучение предполагает дополнительные нагрузки на организм ребенка.

Основными направлениями психологической работы являются:

- Просветительская и профилактическая работа среди лицеистов с целью повышения психологической грамотности и улучшения взаимоотношений ученик-учитель, ученик-родитель.

- Диагностическая работа, которая проводится с целью выявления причин проблем детей и преподавателей, что дает возможность эффективно воздействовать и решать личные, педагогические, психологические проблемы и вопросы взаимоотношений.

- Коррекционная деятельность как помощь в устранении отклонений и дальнейшем психическом и личностном развитии учащихся.

- Психологическое консультирование, состоящее в помощи в решении тех проблем, с которыми обращаются родители, преподаватели, учащиеся.

ПРОЕКТ №3 «ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА» (приложение № 8)

Проект «Цифровая образовательная среда» включает в себя 5 основных разделов:

1. Создание единого информационного пространства лицея;
2. Автоматизация организационно-распорядительной деятельности лицея;
3. Использование информационных технологий для непрерывного профессионального образования педагогов и оптимизации учебного процесса;
4. Обеспечение условий для формирования информационной культуры обучающихся;
5. Создание условий взаимодействия семьи и лицея через единое информационное пространство ОУ.

Проект направлен на освоение участниками образовательного процесса информационных технологий и использование их в практической деятельности с целью повышения качества образования. Реализация данного проекта позволит эффективно организовать учебный процесс, опираясь на последние достижения науки, анализировать результаты деятельности всего коллектива и каждого ее участника в процессе обучения, выявлять уровень эффективности внедрения информационных технологий в образовательный процесс.

Цель: повышение качества образования за счёт эффективного использования всех компонентов информационно-образовательной среды.

Задачи:

1. Создать единое информационное пространство лицея.
2. Автоматизировать организационно-распорядительную деятельность лицея.
3. Использовать информационные технологии для непрерывного профессионального образования педагогов и оптимизации учебного процесса.
4. Обеспечить условия для формирования информационной культуры обучающихся.
5. Создать условия для взаимодействия семьи и лицея через единое информационное пространство ОУ.

**ПРОЕКТ № 4 «ИНЖЕНЕРИУМ»
(приложение № 9)**

Цель проекта:

создание условий для мотивации, подготовки и профессиональной ориентации школьников для возможного продолжения учебы в ВУЗах и последующей работы по инженерным специальностям; вовлечение старшеклассников в научно-техническое творчество и реализацию инновационных проектов.

Задачи:

- реализация межпредметных связей с физикой, информатикой, математикой, статистикой, экономикой;
- развитие у школьников инженерного мышления, навыков конструирования, программирования, моделирования и эффективного использования кибернетических систем;
- обеспечение преемственности в профессиональном самоопределении и содержании образования с учётом инженерно-технологического направления;
- формирование навыков проектного мышления, работы в команде;
- популяризация инженерно-технических профессий.

Основные направления реализации проекта:

- Робототехника
- Программирование
- Моделирование

Данный проект направлен на развитие у старшеклассников навыков и компетенций в сфере проектной деятельности, стимулирующий:

- интерес к сфере инноваций, высоких и информационных технологий;
- профориентацию на технические, конструкторские и инженерные специальности;
- мотивацию реализовывать и создавать собственные проекты;
- изучение основ проектирования и моделирования инновационных конструкций через написание программ и выбора программного обеспечения;
- популяризацию научно-технического творчества;
- участие в инновационных конкурсах технической направленности.

8. Ожидаемые результаты реализации Программы развития.

<i>Ожидаемые результаты Программы</i>	<i>Индикаторы для оценки достижения результатов</i>
1.1. Повышение качества образования путем организации образовательного процесса в соответствии с обновленными ФГОС СОО.	1.1.1. Достижение в совокупности предметов среднего балла ЕГЭ не менее 83. 1.1.2. Достижение показателей качественной успеваемости обучающихся по профильным предметам (математика, физика, химия, информатика) не менее 70 % при 100% абсолютной успеваемости, по остальным предметам не менее 85% качественной успеваемости при 100% абсолютной успеваемости.
1.2. Формирование открытого образовательного пространства для обучающихся муниципальных ОО, ориентированных на освоение научных знаний и достижений науки к 2027 г.	1.2.1. Проведение открытых образовательных событий для школьников муниципальных ОО, ориентированных на освоение научных знаний и достижений науки: 2022-2024 гг. – не менее 3-х (в течение учебного года) 2024-2026 гг.– не менее 4 (в течение учебного года) 2026-2027 гг.– не менее 5 (в течение учебного года) 1.2.2. Расширение количества обучающихся муниципальных ОО, принимающих участие в образовательных событиях, организованных лицеем при ТПУ г. Томска: 2022-2024 гг. – не менее 90 человек (в течение учебного года); 2024-2026 гг.– не менее 120 человек (в течение учебного года); 2026-2027 гг.– не менее 150 человек (в течение учебного года).
1.3. Соответствие программ образовательным потребностям индивидуальным возможностям лицеистов.	1.3.1. Реализация индивидуальных образовательных программ на основе сопровождения обучающихся: 2022-2024 гг. – не менее 10% от общего количества лицеистов; 2024-2026 гг. – не менее 20 % от общего количества лицеистов; 2026-2027 гг. – не менее 30 % от общего количества лицеистов.
2.1. Вовлечение обучающихся лицея в реализацию федерального проекта «Успех каждого ребенка»	2.1.1. Вовлечение в школьный этап ВСОШ 100% лицеистов (ежегодно). 2.1.2. Вовлечение лицеистов в перечневые олимпиады ежегодно не менее 40% от общего количества (в совокупности): - Многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда»

	<p>- ОРМО</p> <p>- Олимпиада школьников «Ломоносов»</p> <p>- Олимпиада «Шаг в будущее» и другие</p> <p>2.1.3. К 2027 году 100% вовлечение лицеистов в реализацию исследовательских проектов в рамках в условия интеграции с НИ ТПУ, СО РАН, бизнес-партнерами.</p>
2.2. Организация и проведение интеллектуальных и творческих конкурсов и для обучающихся лицея, обучающихся муниципальных и региональных ОО	2.2.1. Положительная динамика вовлечения школьников лицея и муниципальных и региональных ОО в интеллектуальных игровых конкурсах, организованных педагогами лицея: «Математический бой», «Химический бой», «VITA», «Знаю.Понимаю.Могу. Компетентностные задачи» (не менее 250 обучающихся ежегодно)
2.3. Организация и проведение «Фестиваля проектов» для обучающихся лицея в условиях интеграции с НИ ТПУ, СО РАН, бизнес-партнерами.	2.3.1. Участие лицеистов в Фестивале проектов (в рамках летней профильной смены) 2022-2024 гг. – не менее 40% от общего количества лицеистов; 2024-2026 гг. – не менее 50 % от общего количества лицеистов; 2026-2027 гг. – не менее 60 % от общего количества лицеистов
3.1. Выявление предпочтений обучающихся в области профориентации и сопровождение профессионального самоопределения	3.1.1. 100% лицеистов, охваченных психолого-педагогической поддержкой, консультационной помощью по вопросам профессиональной ориентации. 3.1.2. 100% лицеистов, принявших участие в профориентационных мероприятиях в период обучения в лицее. 3.1.3. Не менее 30% лицеистов (в совокупности), принявших участие в федеральных и региональных проектах по профориентации: в «ПроеКТОрия», «Билет в будущее», «Большие вызовы» Образовательного Фонда проекта «Талант и Успех», «Большая перемена».
3.2. Создание образовательной среды, обеспечивающей интеграцию основного и дополнительного образования, многомерное сетевое взаимодействие по формуле «лицей + ВУЗ +предприятие» для непрерывной и целенаправленной подготовки инженерных кадров в соответствии с индивидуальным выбором обучающихся	3.2.1. Создание на базе лицея профильных классов по формуле «лицей + ВУЗ +предприятие» (Атом-класс, Сибур-класс) 3.2.2. Не менее 95% лицеистов, поступивших в ВУЗы в соответствии с выявленными профессиональными предпочтениями. 3.2.3. Ежегодно не менее 2 раз в год проведение совместно с партнерами проекта образовательных и предпрофессиональных событий «ГАЗПРОМ»: Дни карьеры, профессиональные пробы, мастер-классы, слет и другие выездные образовательные мероприятия.
4.1. Повышение квалификации педагогических работников в рамках реализации приоритетных федеральных программ.	4.1.1. Не менее 15% педагогических работников, ежегодно повысивших свою квалификацию (курсы повышения квалификации, стажировки и пр.) в рамках реализации приоритетных федеральных программ: по вопросам формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся и др. 4.1.2. Не менее 15% педагогических работников,

	<p>обеспеченных персональным сопровождением в процессе повышения квалификации и педагогического мастерства при реализации индивидуальных образовательных маршрутов.</p> <p>4.1.3. Совместно с НИ ТПУ (на базе сетевого взаимодействия) проведение курсов повышения квалификации для педагогов Томской области (ежегодно).</p>
<p>4.2. Участие педагогов лицея в профессиональных конкурсах муниципального, регионального, всероссийского уровней</p>	<p>4.2.1. Вовлеченность педагогов лицея в профессиональные конкурсы разных уровней ежегодно не менее 15% от общего числа педагогов.</p>
<p>4.3. Разработка индивидуальных образовательных маршрутов, направленных на совершенствование предметных компетенций педагогических работников.</p>	<p>4.3.1. Разработка, реализация и коррекция ИОМ педагогов лицея.</p> <p>2022-2024 гг. – не менее 40% от общего количества педагогов;</p> <p>2024-2026 гг. – не менее 60 % от общего количества педагогов;</p> <p>2026-2027 гг. – не менее 80 % от общего количества педагогов.</p>

9. Ресурсное обеспечение реализации Программы развития

Наименование ресурса	Содержание	Развитие ресурса в ходе реализации программы развития
Нормативно-правовой	<ul style="list-style-type: none"> - Устав МБОУ лицей при ТПУ г. Томска; - свидетельство о государственной аккредитации; - лицензия на право осуществления образовательной деятельности по образовательным программам, указанным в приложении; - учебный план и программно-методическое обеспечение; - пакет локально-нормативных актов; - пакет договоров о совместной деятельности с НИ ТПУ, Сибирским отделением РАН и социальными партнерами. 	<ul style="list-style-type: none"> - формирование пакета утверждённых целевых программ, обеспечивающих выполнение Программы; - основная образовательная программа среднего общего образования; - обновление нормативно-правовой базы лицея, - внесение изменений в Устав лицея (при необходимости)
Программно-методический	<ul style="list-style-type: none"> - банк методических материалов, позволяющих обеспечить качественное предметное обучение по 	<p>совершенствование, обновление и пополнение программно-методического ресурсного обеспечения;</p>

	<p>реализации основных общеобразовательных программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - КИМы для проведения промежуточной аттестации; - наличие планов работы психолого-педагогической, мониторинговой и других служб; - план ВСОКО; - инструментарий для проведения необходимых мониторинговых исследований. 	<p>- разработка требований и рекомендаций по работе с индивидуальными образовательными траекториями учащихся</p>
Кадровый	<ul style="list-style-type: none"> - укомплектованность квалифицированными педагогическими кадрами; - наличие в штатном расписании ставок специалистов, необходимых для решения задач, обозначенных в программе развития: педагог- психолог, , педагог-библиотекарь. 	<p>совершенствование профессиональной подготовки и повышение квалификации педагогических кадров в соответствии с целями и задачами Программы развития</p>
Материально-технический	<p>Оборудованные учебные кабинеты для преподавания на базе НИ ТПУ;</p> <p>Имеются мультимедийные пособия, технические средства обучения, в том числе средства ИКТ: компьютер, проектор, интерактивные доски или экран; компьютерный класс; - мобильный класс (1ученик:1 компьютер); спортивный зал; Библиотека оснащена автоматизированным рабочим местом библиотекаря, создан электронный каталог. Учебно-методический фонд остается стабильным в течение трех лет и достаточным для развития проектно-исследовательской деятельности обучающихся и инновационной деятельности учителей. Библиотека оснащена учебной литературой 100%.</p>	<p>пополнение учебных кабинетов современными средствами обучения, дополнительным современным оборудованием, обеспечивающим компетентностный уровень освоения содержания образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обновление - создание единого сетевого пространства; - пополнение фонда библиотеки учебниками, методической и художественной литературой. - совершенствование интерьера учебных кабинетов и школьных коридоров.
Финансовый	<p>бюджетные поступления; -</p>	<p>- повышение материальной</p>

	межбюджетные трансферты; - доходы от реализации дополнительных платных услуг в соответствии с Уставом и лицензией, а также другими нормативно- правовыми документами; - участие педагогического коллектива в социальных проектах, грантовых конкурсах, победа в них.	обеспеченности.
--	--	-----------------

10. Возможные риски реализации Программы

В процессе реализации программы могут возникнуть риски, связанные с:

- последствиями реорганизации, протяженностью переходного периода, в течение которого будет осуществляться повышение уровня профессионализма педагогов
- неверно выбранными приоритетами развития;
- дисбалансом в реализации различных целей и задач;
- недостатком финансирования;
- переоценкой перспектив и ошибочностью прогнозов

11. Организация управлением Программой развития и контроль хода за ее реализацией.

Управление Программой и контроль за ходом её реализации осуществляется на основе демократического начала и системного подхода в организации общественно-государственного управления лицеем. На настоящий момент структура управления представляет собой многоуровневую систему, основанную на сочетании принципов единоначалия и демократического самоуправления. Юридическую ответственность за реализацию программы развития несет директор, и за ним сохраняется право принятия обязательных к исполнению решений. Промежуточный контроль и ответственность в определенных сферах своих полномочий осуществляют заместители директора. Следующий уровень управления реализации программы представлен методическими объединениями учителей и проблемным творческим группам, создаваемыми под определенную задачу. Совещательным и рекомендательным правом голоса обладают созданные выборные представительские органы: Управляющий совет, Педагогический совет, Совет старшеклассников, первичная профсоюзная организация работников системы образования. Промежуточные итоги реализации Программы доводятся до сведения коллектива лицея через заседания педагогического совета, Управляющего совета, Совета старшеклассников.

Успешность реализации Программы развития определяется:

- эффективной структурой управления Программой развития, в состав которой входят директор лицея, заместители директора по научно-методической, учебной, и воспитательной работе, Педагогический совет лицея, рабочие группы по мероприятиям Программы развития;
- активным вовлечением педагогов лицея, партнеров, родительской общественности в процесс реализации Программы развития;
- поддержкой выполнения Программы развития органами управления образованием.

Руководителем Программы развития является директор лицея, который отвечает:

- за общую организацию реализации Программы развития,

- координацию действий исполнителей,
- распределение ответственности и полномочий, мотивацию и стимулирование участников;
- конечные результаты реализации Программы развития, целевое использование и эффективность расходования средств; за правовое и финансовое обеспечение реализации Программы развития.

Педагогический совет лицея утверждает необходимые изменения и корректировки в планах реализации Программы развития.

Успешность реализации Программы развития и устойчивость управления ею определяется качеством планирования программных мероприятий, проработанностью и согласованностью планов реализации мероприятий, персональной ответственностью должностных лиц за выполнение запланированных мероприятий в полном объеме и в установленные сроки. Планирование реализации Программы развития включает в себя разработку годовых планов мероприятий, включенных в общий план работы лицея.

Большое значение для успешной реализации Программы развития имеет организация грамотного мониторинга. Цель мониторинга - обеспечить всех участников образовательного процесса обратной связью, которая позволит вносить последовательное изменение в ход реализации Программы развития. Мониторинг предполагается осуществлять по основным направлениям реализации Программы развития. Организация мониторинга будет осуществляться администрацией лицея, педагогами, Советом учащихся, внешними экспертами путем анкетирования участников образовательного процесса, опросов учащихся, педагогов, родителей, анализа статистических данных. Анализ выполнения запланированных мероприятий и достигнутых результатов, а также оперативное отражение хода реализации Программы развития отражается в Публичном докладе, отчете о самообследовании.

«ШКОЛЬНОЕ ЗВЕНО РАН»

1. Общие положения

В соответствии с Концепцией проекта создания базовых школ РАН - 2020 (обсуждена и одобрена на заседании Комиссии РАН по организационно-методической поддержке базовых школ РАН 28 февраля 2020 года, протокол № 2) проект «Школьное звено РАН» определяет основные направления деятельности базовой школы РАН МБОУ лицей при ТПУ (далее Лицей) и планируемые результаты для обеспечения взаимосвязи науки и образования; повышения качества образования и его доступности для обучающихся, которые ориентированы на освоение научных знаний и достижений науки; создания максимально благоприятных условий для выявления и обучения талантливых детей, их ориентации на построение успешной карьеры в области науки и высоких технологий, необходимых для устойчивого опережающего развития России в XXI веке.

2. Актуальность проекта

МБОУ лицей при ТПУ, как базовая школа РАН, имеет смешанную модель, являясь профильной школой, осуществляющей обучение школьников на повышенном уровне по физико-математическому и естественнонаучному профилям, и школой при университете (НИ ТПУ), имеющей многолетний опыт взаимодействия и сотрудничества с вузом. Лицей обеспечивает высокие результаты достижений лицеистов в предметной подготовке, олимпиадах и конкурсах, имеет кадровый потенциал, достаточный для формирования исследовательских умений обучающихся, развития у них основ научной деятельности.

В связи с изменением статуса Лицея необходимо создать дополнительные условия для развития у обучающихся исследовательских умений, творческих способностей, готовности решать нестандартные задачи в области науки и высоких технологий.

Актуальность проекта обусловлена необходимостью повышения мотивации обучающихся к научной деятельности и создания системы непрерывной подготовки будущих квалифицированных кадров. Это требует активного привлечения ученых научных центров РАН и преподавателей высших учебных заведений, обладающих фундаментальными научными знаниями, умениями экспериментальной и поисковой деятельности. Их участие позволит организовать более основательную профильную и углубленную, а также предпрофессиональную подготовку для формирования будущих молодых ученых, осознанного выбора современных профессий в наукоемких отраслях экономики.

Создание и внедрение мотивирующей интерактивной среды непрерывного инженерного и научного образования актуально за счет механизма сетевого взаимодействия в сочетании с дистанционными технологиями. Сетевая форма взаимодействия предоставляет большие возможности в усилении ресурсов образовательных организаций и удовлетворении запросов и потребностей участников образовательного процесса.

Сетевое взаимодействие в области образования сегодня выступает в качестве инновационной технологии, позволяющей образовательным учреждениям динамично развиваться и соответствовать требованиям федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). Организация сетевого взаимодействия отвечает этой тенденции и способствует реализации основного принципа современного образования — открытости образовательного пространства школы. Федеральные стандарты поощряют развитие сети образовательных услуг в интересах достижения личностных результатов образования.

Основными нормативными документами являются Соглашение о сетевом сотрудничестве, Соглашение о взаимодействии при реализации отдельных проектов, Соглашения о предоставлении ресурсов для сети и др. Основные принципы сетевого взаимодействия: –

наличие объединяющей цели, – учет интересов всех участников сети; – инновационность осуществляемых проектов; – экономическая целесообразность; – синергетический эффект взаимодействия; – комплиментарность в недостающих ресурсах; – гибкость; – результативность.

3. Основные характеристики Лицея как базовой школы РАН

Исследовательская деятельность в лицее рассматривается как приоритетная, так как умения и навыки исследовательского поведения требуются не только тем, кто планирует в будущем заниматься научной работой, они необходимы каждому человеку. Широкому вовлечению лицеистов в исследовательскую деятельность способствует реализация в лицее социально-образовательного проекта «Путь к успеху». Его цели:

1. Выявление условий интеграции школы, вуза, предприятий, стимулирующие высокий уровень организации исследовательской деятельности учащихся.

2. Создание системы подготовки элитных абитуриентов для НИ ТПУ, обладающих когнитивными, исследовательскими способностями.

3. Формирование предпосылок для успешной учебы в вузе и овладении профессией на высоком уровне.

В результате каждый учащийся имеет возможность формировать свою индивидуальную образовательную траекторию, заниматься проектной и исследовательской деятельностью. К подготовке лицеистов в организации научных исследований привлечены студенты, магистранты, аспиранты, доценты и профессора Национального исследовательского Томского политехнического университета. Результаты научно-исследовательских работ лицеистов представляются на конкурсах, семинарах и конференциях всех уровней.

Традиционно лицеисты представляют свои проектно-исследовательские работы на следующих образовательных событиях:

- Всероссийская конференция-конкурс исследовательских работ старшеклассников «Юные исследователи – науке и технике», г. Томск;
- Всероссийская научно-практическая конференция «Юные дарования», г. Томск;
- Фестиваль творческих открытий и инициатив некоммерческой организации
- благотворительный фонд наследия Менделеева «Леонардо», г. Москва;
- Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского, г. Москва;
- Международная научная конференция школьников Сахаровские чтения, г. Санкт-Петербург;
- Международная студенческая научная конференция г. Новосибирск и др.

4. Лицей при ТПУ –

- федеральная площадка «Психолого-педагогическое сопровождение научно-исследовательской деятельности школьников в условиях перехода на ФГОС СПОО» (МБОУ лицей при ТПУ и ГНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания», г. Москва);
- федеральная площадка «Проектирование и апробация модели сетевой образовательной программы профильного обучения в условиях перехода на ФГОС СПОО» (МБОУ лицей при ТПУ и ФГБОУ ВПО ТГПУ, г. Томск);
- региональная экспериментальная площадка «Образовательная поддержка учащихся с признаками одаренности» (МБОУ лицей при ТПУ и Центром развития физико-математического образования при ФГБОУ ВПО ТГПУ, г. Томск);
- муниципальная инновационная площадка «Лаборатория экспериментальной химии»;
- сетевая образовательная площадка «Олимпиадный тренинг».

Совместно с НИ ТПУ и другими сетевыми партнерами лицей организует с 2000 года Всероссийскую конференцию-конкурс исследовательских работ старшеклассников «Юные исследователи – науке и технике»; с 2009 года - Межрегиональную научно-практическую

конференцию для учителей «Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения»; с 2001 года региональный научно-практический семинар для педагогов; с 2007 года - региональные турниры «Математические бои»; «Химические бои»; Межрегиональный дистанционный конкурс молодых химиков «Vita», Межрегиональную игру-конкурс по информатике «Наш мир»; с 2010 года региональную игру-конкурс по русскому языку «Компетентностные задачи» и др.

Ежегодно в лицее в конце учебного года для учащихся 10-х классов проводится Фестиваль проектов. Идея его проведения возникла после неоднократного успешного участия лицеистов в Международной исследовательской школе (IRS), инициативного проекта Общероссийского общественного Движения творческих педагогов «Исследователь» под патронажем международного Движения содействия научно-техническому творчеству молодежи MILSET, с которым сотрудничает лицей. Первый Фестиваль проектов был организован и проведен в 2010 году.

Результаты работы учреждения высоко оценены. Лицей - победитель Приоритетного национального проекта «Образование», дипломант Всероссийского форума «Образовательная среда», участник Федерального реестра «Всероссийская Книга Почета», Национального Реестра «Ведущие образовательные учреждения России», победитель конкурсного отбора на получение денежного поощрения коллективами областных государственных и муниципальных образовательных учреждений Томской области, внедряющих инновационные образовательные программы (проекты).

В 2018 году лицей при ТПУ вошел в ТОП-25 лучших школ России, имеет сертификат Лидера рейтинга школ повышенного уровня Российской Федерации, входит в 20 лучших школ России в сфере информационных технологий, по конкурентоспособности выпускников, а также по направлению «Технические, естественнонаучные и точные науки».

5. Основные партнеры по проекту

5.1. Национальный Исследовательский Томский политехнический университет – региональный научно-образовательный центр поддержки базовой школы РАН

- ТПУ является одним из ведущих университетов России, занимает лидирующее место по качественному приему абитуриентов и квалифицированной подготовке выпускников, входит в 10 лучших университетов России. Миссия Национального исследовательского Томского политехнического университета: повышать конкурентоспособность страны, обеспечивая за счет интернационализации и интеграции исследований, образования и практики подготовку инженерной элиты, генерацию новых знаний, инновационных идей и создание ресурсоэффективных технологий.
- ТПУ входит в число крупнейших технических вузов России и представляет собой научно-образовательный комплекс с хорошо развитой инфраструктурой научно-инновационных исследований и подготовки кадров высшей квалификации. В число научных направлений деятельности входят: комплексные исследования арктического шельфа, космос, большие данные, обособленные люди, промышленная томография и неразрушающий контроль, робототехника и управление распределенными объектами, трудноизвлекаемые природные ресурсы, чистая вода, экоэнергетика, ядерные технологии для медицины и др.

5.2. Российская академия наук, Томский научный центр СО РАН

- Основной целью деятельности Российской академии наук является организация и проведение фундаментальных исследований, направленных на получение новых знаний о законах развития природы, общества, человека и способствующих технологическому, экономическому, социальному и духовному развитию России. В своей деятельности РАН руководствуется также следующими целями: всемерное содействие развитию науки в России; укрепление связей между наукой и образованием, участие в образовательной деятельности; повышение авторитета знаний и науки, статуса и социальной защищенности работников науки и образования.

- Томский научный центр, являясь структурным звеном Сибирского отделения РАН, объединяет по территориальному принципу академические учреждения, расположенные в Томске. В число основных задач ТНЦ СО РАН входят: проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований по направлениям высокотемпературных и быстропотекающих процессов в химии и материаловедении; самораспространяющегося высокотемпературного синтеза и структурной макрокинетики; конструкционной керамики с использованием оксидов, нитридов и карбидов; математического моделирования быстропотекающих процессов и т.д.; координация междисциплинарных исследований, научно-технических программ и научных проектов, направленных на решение задач социально-экономического развития страны и региона; разработка наукоемкой продукции, внедрение научных разработок в производство; образовательная деятельность по программам подготовки научных кадров.

5.3. Образовательные учреждения г. Томска и Томской области

5.3.1. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 32 г. Томска – образовательное учреждение, работающее в инновационном режиме:

- участник регионального проекта по предпрофильной подготовке и профильному обучению взаимодействию с ОО Томской области, школ – партнеров НИ ТГУ, программы «Вместе открываем горизонты будущего для наших детей» (2016г).
- имеет статус базовой образовательной организации регионального проекта «Формирование предпринимательской компетенции детей и молодежи Томской области на 2016-2020 годы».
- Базовая площадка по реализации пилотного проекта «Межрегиональное сетевое партнёрство: учимся жить в глобальном мире. Экология. Здоровье. Безопасность. Программа УНИТВИН ЮНЕСКО» (2016г)
- Опорная школа НИ ТПУ (2019г)
- Муниципальная стажировочная площадка по теме "Классическое математическое образование в профильных классах современной школы" (2019г).

5.3.2. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение школа

«Перспектива» г. Томска является

- областной инновационной площадкой по внедрению межпредметного и проектного образования;
- муниципальной сетевой образовательной площадкой по развитию олимпиадного движения (Распоряжение департамента образования администрации Г.Томска от 25.10.2018 № 861р);
- инновационной площадкой «Использование дистанционных образовательных технологий «Мир моих интересов»» в рамках реализации Федерального проекта «Территория интеллекта» (Договор о сетевой реализации дополнительных общеобразовательных программ от 19.10.2018г. №б/н);
- инновационной площадкой в рамках реализации Федерального проекта «Внедрение целевой модели цифровой образовательной среды» (Распоряжение департамента образования администрации Г. Томска от 08.04.2019 № 267р).

5.3.3. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Академический лицей г.Томска имени Г.А. Псахье является специализированным учреждением для одаренных детей. Лицей – опорная школа НИ ТПУ. Деятельность учреждения направлена на развитие «общей одаренности» (академической, интеллектуальной) как системного качества личности с учетом специфики различных видов специальной одаренности.

Исходя из теории множественности интеллекта Х.Гарднера, учебный процесс и профилизация выстраиваются поэтапно: на первой и второй ступенях образовательной деятельности в основе обучения лежат базовые курсы и частичная профилизация, на третьей ступени – основная

профилизация учащихся, формулируемая индивидуальным (интраперсональным) интеллектом ребенка. Профили Академического лицея: гуманитарный; физико-математический и информационный. Приоритетное направление лицея - физико-математическое, информационное.

5.3.4. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Кожевниковская средняя общеобразовательная школа №1»

- Межмуниципальный центр по работе с одаренными детьми. Является ключевым центром для образовательных организаций пяти муниципалитетов Томской области: Кожевниковский, Бакчарский, Кривошеинский, Молчановский и Шегарский, входящих в группу муниципальных образований Томской области "Юго-западная").
- Ресурсно-внедренческий центр инноваций.
- Центр гражданского образования.
- Опорная школа НИ ТПУ

5.3.5. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 5 городского округа Стрежевой с углубленным изучением отдельных предметов»

Школа является лидером по нескольким инновационным направлениям и имеет ряд значимых статусов:

- с 2005 года - экспериментальная площадка Института развития образовательных систем Российской академии образования;
- с 2011 года школа имеет статус методического центра по образовательной системе "Школа-2100" и городской площадки по внедрению сетевой программы "Сетевой город. Образование";
- с 2013 года на базе МАОУ "СОШ № 5" создан и функционирует межмуниципальный центр по работе с одаренными детьми "5 +" (далее - ММЦ).

6. Цели и задачи проекта

Цель проекта: создание дополнительных условия для развития у обучающихся исследовательских умений, творческих способностей, готовности решать нестандартные задачи в области науки и высоких технологий, развития профильного образования по физико-математическому и естественнонаучному направлениям для выявления и обучения способных и талантливых детей, их ориентации на построение успешной карьеры в области науки и высоких технологий, что послужит развитию интеллектуального потенциала региона и страны в целом.

Задачи:

А) Повышение качества образования и его доступности для обучающихся, которые ориентированы на освоение научных знаний и достижений науки.

- Расширение практического содержания образовательных программ. Разработка профильных учебных курсов и факультативов, курсов внеурочной деятельности, связанных с научно-исследовательской тематикой, индивидуальных консультаций со стороны ведущих ученых.
- Привлечение сотрудников научно-исследовательских и образовательных организаций РАН в базовую школу с целью повышения уровня освоения обучающимися фундаментальных научных знаний и исследовательских умений.
- Обеспечение устойчивой взаимосвязи учебной деятельности с ее обязательной практической составляющей через организацию системной работы по вовлечению обучающихся в олимпиадное и конкурсное движение, а также участие в научно-исследовательских конференциях.
- Создание гибкой, практико-ориентированной модели предпрофессионального обучения для качественной подготовки школьников, используя форматы сетевого и дистанционного обучения.

Б) Повышение профессиональной квалификации педагогических работников

- Организация дополнительного профессионального образования педагогов лицея и других школ Томской области с целью формирования и развития профессиональных

компетенций, необходимых для работы с талантливыми, способными обучающимися, а также приобретения знаний и умений, необходимых для работы с современным высокотехнологичным оборудованием в профильных классах с использованием ресурсов РАН, вузов и других партнеров.

- Привлечение ведущих ученых к подготовке и проведению информационных и обучающих семинаров, мастер-классов, и консультаций для педагогов по освоению новых методов обучения, образовательных технологий.
- Организация и проведение научно-практических конференций, семинаров, форумов для педагогов по актуальным проблемам современного образования.

В) Создание организационно-педагогических условий необходимых для успешной реализации модели «Школьное звено РАН»

- 2.3. Создание временных творческих групп из числа педагогов и ученых с целью эффективной организации работы по реализации проекта «Школьное звено РАН».
- 2.4. Организация сетевого взаимодействия с другими образовательными организациями по решению задач развития исследовательских умений, творческих способностей обучающихся в области научных исследований.
- 2.5. Разработка диагностического инструментария для проведения мониторинговых исследований эффективности реализации проекта.

Г) Укрепление научно-методической и материально-технической базы, необходимой для реализации целей и задач проекта

- Формирование и развитие научно-методической базы учреждения, работающего в статусе «Базовая школа РАН».
- Поддержка и совершенствование научно-методической, исследовательской, опытно-экспериментальной работы педагогов и школьников. Организация самообразования педагогов, их творческого роста, применения ими эффективных образовательных технологий.
- Совершенствование материально-технического обеспечения образовательного учреждения, оснащение современным оборудованием.
- Создание предметно-развивающей среды с использованием современных обучающих технологий и дидактических материалов.

7. Планируемые направления деятельности для получения необходимых результатов

- Создание устойчивой сетевой модели взаимодействия образовательных и иных организаций для обновления содержания и технологий в системе общего образования детей с возможностью трансляции и тиражирования в образовательную систему региона.
- Повышение качества образования путем организации образовательного процесса на более высоком уровне работы с обучающимися, ориентированными на освоение научных знаний и достижений науки.
- Расширение сотрудничества школ, вузов, общества, инновационного производства с целью мотивации молодежи к исследовательской, проектной деятельности, продвижения талантливых школьников.
- Объединение сообщества профессионалов, нацеленных на решение актуальных проблем образования, науки и практики (на уроке, во внеурочной деятельности, в методической и исследовательской работе).
- Повышение статуса и расширение влияния образовательных организаций, обеспечивающих поддержку школьников, ориентированных на освоение научных знаний и достижений науки, на муниципальном, региональном и федеральном уровне.
- Создание уникального опыта организации научно-практической и проектной деятельности в сетевом взаимодействии школ, лицеев, вузов, общества и производства.

8. Ресурсное обеспечение реализации проекта

Лицей обладает необходимыми условиями для реализации проекта:

Нормативно-правовые условия:

- Устав МБОУ лицей при ТПУ г. Томска;
- Положение об экспертизе программ;
- Положение об Экспертном совете;
- Положение о психологической службе лицей при ТПУ;
- Образовательная программа сетевого взаимодействия профильного обучения;
- Положение об инновационной деятельности лицей
- Договора о совместной деятельности с организациями:
 - Национальный исследовательский Томский политехнический университет (НИ ТПУ);
 - Томский научный центр СО РАН, научно-исследовательские институты Томской области;
 - ОГБУ Региональный центр развития образования;
 - Областное государственное учреждение «Облкомприрода»;
 - Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды;
 - Томское региональное отделение Российского геологического общества;
 - ООО «Газпром трансгаз Томск»;
 - АНО «Информационный Центр по атомной энергии» Росатома;
 - Общероссийское общественное движение творческих педагогов «Исследователь»;
 - Региональное отделение общероссийского общественного движения творческих педагогов «Исследователь».

Научно-методические условия:

Инновационные программы, реализуемые в Лицее:

- Программа по психологическому сопровождению профессионального самоопределения лицеистов.
- Программа психолого-педагогического сопровождения молодых талантов.
- Программа психолого-педагогического сопровождения исследовательской и проектной деятельности лицеистов.
- Программа духовно-нравственного воспитания и развития учащихся.
- Программа социально-педагогического сопровождения учебно-исследовательской и проектной деятельности лицеистов.
- Сетевая образовательная программа профильного обучения среднего общего образования.

Кадровые ресурсы:

Педагоги МБОУ лицей при ТПУ, привлеченные к реализации проекта - 27 чел. в том числе:

- педагоги - кандидаты наук – 7 чел.
- педагоги высшей и первой квалификационных категорий – 22 чел.
- педагоги, имеющие звание «Заслуженный учитель Российской Федерации», «Почетный работник общего образования» – 8 чел.

Кадры, привлеченные к реализации проекта:

- ученые НИ ТПУ, вузов Томска, РАН, НИИ Томской области (профессора, доценты, аспиранты, магистранты, студенты), учителя школ-партнеров Томской области, сотрудники инновационных предприятий.

Организационно-педагогические условия:

МБОУ лицей при ТПУ с 2000 года организует в сетевом взаимодействии ряд образовательных событий, а именно: Всероссийскую конференцию-конкурс исследовательских работ старшеклассников «Юные исследователи – науке и технике»; Межрегиональную научно-практическую конференцию «Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения»; региональный научно-практический семинар для учителей;

региональный турнир «Математические бои»; «Химические бои»; межрегиональный дистанционный конкурс молодых химиков «Vita», межрегиональную игру-конкурс по информатике «Наш мир»; региональную игру-конкурс по русскому языку «Компетентностные задачи» и др.

9. Стратегический план по реализации проекта на 2022-2027 гг.

Основные направления по реализации задачи	Ожидаемый результат/продукт	Сроки	Партнеры
<i>А) Задача: Повышение качества образования и его доступности для обучающихся, которые ориентированы на освоение научных знаний и достижений науки.</i>			
1. Расширение практического содержания образовательных программ. Разработка профильных учебных курсов и факультативов, курсов внеурочной деятельности, связанных с научно-исследовательской тематикой, индивидуальных консультаций со стороны ведущих ученых.	1.1. Модульные образовательные программы «школа-вуз-предприятия-Российская академия наук» (проектная и исследовательская деятельность, математика и информатика)	январь – май 2022 г.- первый этап - формирование программ; 2020-2024гг. второй этап - апробация, 2025-2027 гг. третий этап- обобщение опыта	НИ ТПУ, Томский научный центр СО РАН и НИИ Томской области, предприятия, школы-партнеры
	1.2. Реализация программы образовательных лекториев и экскурсий РАН для Лицея и школ-партнеров.	по отдельному плану	Томский научный центр СО РАН и НИИ Томской области, предприятия, школы-партнеры
2. Привлечение сотрудников научно-исследовательских и образовательных организаций РАН в базовую школу с целью повышения уровня освоения обучающимися фундаментальных научных знаний и исследовательских умений.	2.1. Спецкурсы в Лицее с привлечением ученых РАН	с октября 2022 г.	Томский научный центр СО РАН и НИИ Томской области
3. Обеспечение устойчивой взаимосвязи учебной деятельности с ее обязательной	3.1.Открытая образовательная площадка «Субботние пересечения» с целью популяризации науки и исследовательской деятельности среди школьников Томской	Октябрь 2022 - 2027гг.- реализация проекта	НИ ТПУ, Томский научный центр СО РАН и НИИ Томской области,

практической составляющей через организацию системной работы по вовлечению обучающихся в олимпиадное и конкурсное движение, а также участие в научно-исследовательских конференциях.	области		школы-партнеры
	3.2. Образовательные интенсивы (сезонные образовательные мероприятия для школьников Томской области, интересующихся научными исследованиями).	с декабря 2022г. по отдельному плану	НИ ТПУ, Томский научный центр СО РАН и НИИ Томской области, школы-партнеры
	3.3. Региональная научно-практическая конференция для школьников «Академический проспект» с мастер-классами для учителей	апрель 2024 г.	НИ ТПУ, Томский научный центр СО РАН и НИИ Томской области
	3.4. Реализация программы «Экологическая инициатива» и издание информационно-исследовательского сборника работ школьников	с октября 2022г по отдельному плану	НИ ТПУ, Томский научный центр СО РАН и НИИ Томской области
	4.1. Проект сопровождения выпускников лицея, занимающихся исследовательской работой, с первого курса НИ ТПУ	Май 2022 г. - создание проекта, 2023—2025 гг. - апробация, 2024-2025 гг.- обобщение опыта	НИ ТПУ
4. Создание гибкой, практико-ориентированной модели предпрофессионального обучения для качественной подготовки школьников используя форматы сетевого и дистанционного обучения.	4.2 Профильные лаборатории в Лицее по физике, химии, биологии	по отдельному плану	НИ ТПУ
	4.2. Лаборатория высоких технологий (энергетика, нано-, био-, когнитивные и космические технологии)		НИ ТПУ
	4.4.Лаборатория робототехники		НИ ТПУ
	4.5. Учебная радиоастрономическая лаборатория		НИ ТПУ

Б) Задача: Повышение профессиональной квалификации педагогических работников

1. Организация дополнительного профессионального образования педагогов лицея и других школ Томской области с целью	1.1. Повышение профессиональной квалификации педагогических работников Лицея и школ-партнеров	по отдельному плану	НИ ТПУ, Томский научный центр СО РАН и НИИ Томской области, предприятия, школы-
--	---	---------------------	---

<p>формирования и развития профессиональных компетенций, необходимых для работы с талантливыми, обучающимися, а также приобретения знаний и умений, необходимых для работы с современным высокотехнологичным оборудованием в профильных классах</p>	<p>партнеры</p>		
<p>2. Привлечение ведущих ученых к подготовке и проведению информационных и обучающих семинаров, мастер-классов, и консультаций для педагогов по освоению новых методов обучения, образовательных технологий.</p>	<p>2.1. Реализация программ и планов Лицея как муниципальной инновационной площадки «Создание на базе лицея ресурсного центра развития проектно-исследовательской деятельности школьников Томска» и муниципальной инновационной площадки «Модель сетевой организации образовательного процесса старшей профильной школы</p>	<p>по плану программы</p>	<p>НИ ТПУ, Томский научный центр СО РАН и НИИ Томской области, предприятия, школы-партнеры</p>
<p>3. Организация и проведение научно-практических конференций, семинаров, форумов для педагогов по актуальным проблемам современного образования</p>	<p>1.1. Химический форум для учителей химии Томской области</p> <p>1.2. Региональная научно-практическая конференция для школьников «Академический проспект» с мастер-классами для учителей</p>	<p>ноябрь 2023 г.</p>	<p>НИ ТПУ, Томский научный центр СО РАН и НИИ Томской области, предприятия, школы-партнеры</p> <p>НИ ТПУ, Томский научный центр СО РАН и НИИ Томской области</p>

В) Задача: Создание организационно-педагогических условий необходимых для успешной реализации модели «Школьное звено РАН»

<p>1. Создание временных творческих групп из</p>	<p>1.1. Временные творческие коллективы в сети партнеров для подготовки учебных</p>	<p>2022-2026 гг. – создание коллективов,</p>	<p>НИ ТПУ, Томский научный центр</p>
--	---	--	--------------------------------------

числа педагогов и ученых с целью эффективной организации работы по реализации проекта «Школьное звено РАН»	программ, учебников, пособий, разработки новых учебных технологий, в том числе дистанционных	разработка и апробация программ, пособий, технологий, 2025 г. – анализ результатов по отдельному плану	СО РАН и НИИ Томской области, школы-партнеры
2. Организация сетевого взаимодействия с другими образовательными организациями по решению задач развития исследовательских умений, творческих способностей обучающихся в области научных исследований.	2.1. Сопровождение исследовательской деятельности со стороны вузов и РАН в школах партнерах в т. ч. дистанционно 2.2. Лаборатория дистанционного образования и сотрудничество с Межрегиональным (Российским) центром международной образовательной и ресурсной сети (IEARN), с целью включения учителей и школьников в работу над международными онлайн-проектами	по отдельному плану	НИ ТПУ, Томский научный центр СО РАН и НИИ Томской области
3. Разработка диагностического инструментария для проведения мониторинговых исследований эффективности реализации проекта.	3.1. Диагностический инструментарий для проведения мониторинговых исследований по оценке инновационных образовательных результатов деятельности в сетевом взаимодействии (показатели и индикаторы)	январь – май 2023 г. – разработка инструментария, 2023-2025 уч. г. – апробация инструментария, 2025 г. – анализ результатов	НИ ТПУ, Томский научный центр СО РАН и НИИ Томской области, предприятия, школы-партнеры

Г) Задача: Укрепление научно-методической и материально-технической базы МБОУ лицей при ТПУ, необходимой для реализации целей и задач проекта

1. Формирование и развитие научно-методической базы учреждения, работающего в статусе «Базовая школа РАН»	1.1. Разработка Концепции непрерывной системы образования обучающихся для подготовки кадров высшей квалификации с исследовательскими компетенциями	по отдельному плану	НИ ТПУ
2. Поддержка и совершенствование научно-методической,	2.1. Повышение квалификации учителей (самообразование, курсовая подготовка, участие в	по отдельному плану	Томский научный центр СО РАН и НИИ Томской

<p>исследовательской, опытно-экспериментальной работы педагогов и школьников. Организация самообразования педагогов, их творческого роста, применения ими эффективных образовательных технологий</p>	<p>семинарах, конференциях, мастер-классах). 2.2. Рост участия учителей в конкурсах педагогического мастерства. 2.3. Совершенствование управления качеством образования. Проведение мониторинговых мероприятий. 2.4. Обобщение и представление опыта работы учителей (открытые уроки, мастер-классы, творческие отчеты, публикации, разработка методических материалов) на различных уровнях. 2.5. Обеспечение преемственности при организации образовательного процесса. 2.6. Работа с молодыми педагогами. 2.7. Презентация опыта работы лицея, повышение рейтинга учреждения в профессиональном сообществе.</p>	<p>области, предприятия, школы-партнеры</p>
<p>3. Совершенствование материально-технического обеспечения образовательного учреждения, оснащение современным оборудованием</p>	<p>Приобретение: 3.1. Цифровой лаборатории Cobra 4 от компании RHYWE, демонстрационных наборов, интегрированных датчиков для экспериментов по физике (движение, радиоактивность, уровень звука, силы, магнитное поле, термодинамика); 3.2. Демонстрационных наборов, интегрированных датчиков для экспериментов с Cobra 4 по химии (рН, температура, газовый анализ, титрование, проводимость, колориметрия) 3.3. Демонстрационных наборов, интегрированных датчиков для экспериментов с Cobra 4 по биологии:</p>	<p>по отдельному плану</p>

экология (погода: давление, влажность, высота над уровнем моря, температура, освещенность), физиология растений (проводимость, CO₂, O₂).

3.4. Оборудования для спецкурса по робототехнике и конструированию.

4. Создание предметно-развивающей среды с использованием современных обучающих технологий и дидактических материалов

1.1. Создание информационно-библиотечного центра Лицея

по отдельному плану

Приложение № 2

«СОЗДАНИЕ НА БАЗЕ ЛИЦЕЯ РЕСУРСНОГО ЦЕНТРА РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ Г.ТОМСКА»

Ежегодно в Томске проходит достаточное количество конференций, на которых большое количество школьников представляют свои проектно-исследовательские работы. Однако количество дипломантов на конференциях Всероссийского и Международного уровней не так велико. Проблема – уровень представляемых работ. Необходима системная поддержка в организации проектно-исследовательской деятельности в городе, которую сможет оказать созданный ресурсный центр на базе МБОУ лицей при ТПУ по развитию проектно-исследовательской деятельности учащихся.

Введение

В современном быстро меняющемся мире востребован выпускник, имеющий не только хорошую предметную подготовку, но и обладающий определенными компетенциями. Одной из важнейших является компетенция решения проблем (или исследовательская). Новый ФГОС среднего общего образования определяет, что выпускник должен владеть «навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания».

Выполнение проектно-исследовательской работы школьниками становится неотъемлемой частью работы учителей. Для организации проектно-исследовательской деятельности школьников учителю необходимо ответить на множество самых разнообразных вопросов:

- что такое исследовательская работа, в чем ее специфика и особенности;
- в чем польза выполнения такой работы с учащимися;
- как вписать выполнение такой работы в школьное расписание;
- как эта работа будет оплачена учителю;
- как выбрать тему исследовательской работы.

На наш взгляд, большую помощь в организации проектно-исследовательской деятельности в общеобразовательном учреждении как учителю, так и молодому исследователю может оказать ресурсный центр, созданный на базе МБОУ лицей при ТПУ, имеющий опыт в организации подобного рода деятельности с 1992 года. Исследовательская деятельность в лицее рассматривается как приоритетная. Каждый лицеист имеет возможность формировать свою индивидуальную образовательную траекторию, заниматься проектной и исследовательской деятельностью. В лицее сформирован механизм сетевого взаимодействия с НИ ТПУ, позволяющий обучать школьников на учебно-материальной базе вуза с использованием современного учебно-лабораторного оборудования и учебной литературы. К подготовке лицеистов в организации научных исследований привлечены доценты, профессора, магистранты, студенты Национального исследовательского Томского политехнического университета.

Результаты научно-исследовательских работ лицеистов представляются на конкурсах и конференциях всех уровней.

Постановка проблемы. Определение цели и задач проекта

Традиционно проектно-исследовательская деятельность в школе носила инициативный характер: ею занимались во внеурочное время мотивированные школьники, которыми руководили заинтересованные педагоги, имеющие соответствующие навыки.

В настоящее время ситуация меняется: в соответствии с требованиями ФГОС проектная и исследовательская деятельность становится обязательной для выполнения всеми школьниками, в том числе на уровне среднего общего образования. В соответствии с ФГОС для основной школы образовательная программа учреждения должна включать программу

развития универсальных учебных действий, обеспечивающую формирование у школьников основ культуры исследовательской и проектной деятельности. Новый ФГОС среднего общего образования определяет, что выпускник должен владеть «навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания». При этом предполагается выполнение учащимися индивидуального проекта, который представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект)».

Таким образом, новый ФГОС существенно расширяет круг учащихся, которые будут задействованы в проектно-исследовательскую деятельность. При этом учителя в массовом порядке должны научиться руководить проектами и исследованиями, даже если у них нет склонности к этому.

При появлении и развитии новых форм построения образовательного процесса особенно важно выстроить его эффективное научно-методическое сопровождение и осуществить трансляцию накопленного опыта.

Цель проекта: создание условий для научно-методического, консультационного и ресурсного обеспечения развития проектно-исследовательской деятельности школьников.

Задачи:

8. Разработать нормативно-правовую базу по организации ресурсного центра;
9. разработать программу психолого-педагогического сопровождения проектно-исследовательской деятельности учащихся;
10. сформировать сообщество учителей-исследователей в рамках проведения Межрегиональной научно-практической конференции «Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения»;
11. сформировать сообщество юных исследователей через их взаимодействие в рамках проведения ежегодной Всероссийской конференции-конкурса исследовательских работ школьников «Юные исследователи – науке и технике»;
12. сформировать банк информационных ресурсов по вопросам развития проектно-исследовательской деятельности школьников;
13. отработать систему проведения экспертизы и рецензирования проектно-исследовательских работ школьников;
14. распространить педагогический опыт через семинары, конференции, издание методических пособий, проведение мастер-классов;

Основным образовательным результатом проекта станет повышение мотивации томских школьников к выполнению проектно-исследовательских работ, развитие познавательного интереса к исследовательской деятельности, ознакомление с методологией проведения исследования, повышение уровня количества и качества, представляемых проектно-исследовательских работ учащихся на различные конкурсы, научно-практические конференции, повышение квалификации школьных учителей города Томска.

Результаты реализации проекта:

1. Разработана нормативно-правовая база по организации ресурсного центра;
2. создана программа психолого-педагогического сопровождения проектно-исследовательской деятельности учащихся;
3. сформировано сообщество учителей-исследователей в рамках проведения Межрегиональной научно-практической конференции «Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения»;
4. сформировано сообщество юных исследователей через их взаимодействие в рамках проведения ежегодной Всероссийской конференции-конкурса исследовательских работ школьников «Юные исследователи – науке и технике»;
5. наличие банка информационных ресурсов по вопросам развития проектно-исследовательской деятельности школьников;

6. создан банк специалистов для проведения экспертизы и рецензирования проектно-исследовательских работ школьников;
7. проведено 5 мероприятий (семинары, конференции, проведение мастер-классов), изданы методических пособий

Описание проекта

Концептуальная основа проекта

Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся рассматривается как одна из основных задач современной школы в условиях новых Федеральных государственных образовательных стандартов и других образовательных инициатив. Отдельные вопросы организации проектно-исследовательской деятельности учащихся на современном этапе нуждаются в более подробном рассмотрении, требуют поиска новых путей и средств развития исследовательской компетенции школьников.

Концептуальной основой данного инновационного проекта являются разработки теоретических, методологических, психологических основ развития исследовательской деятельности учащихся таких ученых-практиков, как А.В. Леонтович, А. С. Обухов, А. И. Савенков, В.И. Слободчиков, Д. Б. Богоявленская и др., которые выступили инициаторами создания Общероссийского общественного движения творческих педагогов «Исследователь» (ООДИ). Основная цель Движения – повышение интеллектуально-творческого и инновационного потенциала нации; повышение доступности, эффективности и качества образования с учетом индивидуальных особенностей, склонностей и способностей обучающихся на основе становления межрегиональной системы образовательной работы с детьми средствами проектно-исследовательской деятельности; создание условий для развития личности и самореализации школьников. В организации проектно-исследовательской деятельности учащихся лицей при ТПУ опирается на Программу развития ООДИ.

4.2. Обоснование возможности развития лицея как ресурсного центра:

1. Лицей функционирует на базе Национального исследовательского Томского политехнического университета. К подготовке лицеистов в организации научных исследований привлечены профессора, доценты, магистранты, студенты Национального исследовательского Томского политехнического университета. Школьные проекты и исследования выполняются в научных коллективах на кафедрах вуза.
2. Учителя лицея выступают в роли руководителей научно-исследовательских работ учащихся, являются руководителями секций конференций Всероссийского уровня, выступают в роли экспертов оценки представленных на конкурс работ.
3. С 2008 года на базе лицея при ТПУ функционирует Томское региональное отделение Общероссийского общественного движения творческих педагогов «Исследователь».
4. Отработан механизм организации и сопровождения проектно-исследовательской деятельности учащихся, позволяющий организовать подготовку лицеистов повышенного уровня.
5. В рамках сетевой образовательной программы созданы многосторонние контакты лицея с научными, образовательными, производственными учреждениями и предприятиями для непрерывной подготовки специалистов с определенными компетенциями, создания материальных условий для презентации школьных исследовательских работ на конференциях всех уровней.
6. Имеется опыт в осуществлении экспертизы проектно-исследовательских работ учащихся в рамках ежегодного проведения Всероссийской конференции-конкурса исследовательских работ старшеклассников «Юные исследователи – науке и технике» (с 2001 года), Регионального тура Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского г. Москва.
7. Для организации обучения педагогов и обмена опытом с 2010 года МБОУ лицей при ТПУ с партнерами проводит Межрегиональную научно-практическую конференцию

«Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения».

8. МБОУ лицей при ТПУ проводит с 2001 года - региональный турнир «Математические бои»; региональный турнир «Химические бои»; городской Турнир по физике «Рыцари творчества»; Межрегиональный дистанционный конкурс молодых химиков «Vita»; Межрегиональную игру-конкурс по информатике «Наш мир»; городскую игру-конкурс по русскому языку «Компетентностные задачи».

Механизм реализации проекта

(стратегия и методы достижения цели)

Стратегия реализации проекта «Создание на базе лицея ресурсного центра развития проектно-исследовательской деятельности учащихся» имеет циклический характер, осуществляемый по этапам, что позволяет руководителям проекта опираться на опыт работы, созданный на предыдущих этапах. Проект может быть полностью реализован за 3 года. Реализация содержания проекта предполагается в процессах: образовательном, воспитательном, а также внеурочной деятельности.

1 ЭТАП (подготовительный) предусматривает создание рабочей группы для реализации проекта, разработку Положения ресурсного центра развития проектно-исследовательской деятельности учащихся, а также разработку плана деятельности Ресурсного центра.

2 ЭТАП (основной) предусматривает:

1. Разработать программу психолого-педагогического сопровождения проектно-исследовательской деятельности учащихся;
2. сформировать сообщество учителей-исследователей в рамках проведения Межрегиональной научно-практической конференции «Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения»;
3. сформировать сообщество юных исследователей через их взаимодействие в рамках проведения ежегодной Всероссийской конференции-конкурса исследовательских работ школьников «Юные исследователи – науке и технике»;
4. сформировать банк информационных ресурсов по вопросам развития проектно-исследовательской деятельности школьников;
5. отработать систему проведения экспертизы и рецензирования проектно-исследовательских работ школьников;

3 ЭТАП (заключительный) предусматривает распространение педагогического опыта через семинары, конференции, издание методических пособий, проведение мастер-классов.

Ожидаемые результаты реализации проекта

Социальными эффектами проекта станут расширение сотрудничества школ, вузов, общества, инновационного производства с целью мотивации молодежи к исследовательской, проектной деятельности, продвижения талантливых школьников. Расширится возможность получения качественного образования детьми различных категорий (одаренные, с ОВЗ и др.).

К инновационным эффектам проекта следует отнести создание уникального опыта организации научно-практической и проектной деятельности в сетевом взаимодействии школ, лицеев, вузов, общества и производства.

Основным образовательным эффектом проекта станет повышение мотивации Томских школьников к выполнению проектно-исследовательских работ, развитие познавательного интереса к исследовательской деятельности, ознакомление с методологией проведения исследования, повышение уровня количества и качества, представляемых проектно-исследовательских работ учащихся на различные конкурсы, научно-практические конференции; повышение количества учителей и педагогов, владеющих методиками организации исследовательской деятельности учащихся.

Результаты реализации проекта

1. Разработка нормативно-правовой базы по организации ресурсного центра;

2. Создание программы психолого-педагогического сопровождения проектно-исследовательской деятельности учащихся;
3. Сформировано сообщество учителей-исследователей в рамках проведения Межрегиональной научно-практической конференции «Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения»;
4. Сформировано сообщество юных исследователей через их взаимодействие в рамках проведения ежегодной Всероссийской конференции-конкурса исследовательских работ школьников «Юные исследователи – науке и технике»;
5. Наличие банка информационных ресурсов по вопросам развития проектно-исследовательской деятельности школьников;
6. Создан банк специалистов для проведения экспертизы и рецензирования проектно-исследовательских работ школьников;
7. Проведено 5 мероприятий (семинары, конференции, проведение мастер-классов), изданы методических пособий.

План реализации проекта

Этапы проекта	Деятельность	Сроки выполнения
1 этап (подготовительный)	<ul style="list-style-type: none"> • Создание рабочей группы • Разработка Положения ресурсного центра развития проектно-исследовательской деятельности учащихся • Разработка плана деятельности Ресурсного центра. 	сентябрь – декабрь 2022 г.
2 этап (основной)	Разработать программу психолого-педагогического сопровождения проектно-исследовательской деятельности учащихся;	2023 г.
	Научно-практический семинар в рамках проведения Межрегиональной научно-практической конференции «Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения»:	ноябрь (ежегодно)
	Разработка единой экспертной карты для оценки уровня выполнения школьной проектно-исследовательской работы	январь- февраль 2023г
	Круглый стол для руководителей исследовательских работ в рамках проведения Регионального тура Всероссийских юношеских Чтений им. В.И. Вернадского по теме «Рецензирование и экспертиза работ»	в рамках конференции январь (ежегодно)
	Сформировать банк информационных ресурсов по вопросам развития проектно-	в течение года

	исследовательской деятельности школьников;	
	Разработка образовательных событий для участников Всероссийской конференции-конкурса исследовательских работ старшеклассников «Юные исследователи – науке и технике»	март (ежегодно)
	Мониторинг программы психолого-педагогического сопровождения проектно-исследовательской деятельности учащихся	(в течение года)
	Городской научно-практический семинар (отчет) для зам. директоров по УР, УВР, НМР ООУ г. Томска	ежегодно
3 этап (заключительный)	Публикации статей и методических разработок	ежегодно

Формы отчетности по выполнению проекта

1. Размещение информации о реализации проекта на сайтах лицея при ТПУ и НИ ТПУ, в прессе.
2. Статьи и методические разработки учителей лицея;
3. Итоговый городской научно-практический семинар.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ: ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГОВ

Введение

Современные социокультурные условия, в которых приоритетную роль играют процессы глобализации, модернизации и информатизации, несомненно, отражаются на сегодняшнем обучающемся как положительно, так и отрицательно. С одной стороны, современный обучающийся имеет широкий доступ к получению информации через СМИ и Интернет, но, с другой стороны, это способствует потреблению так называемых «готовых форм», предлагаемых массовой культурой, развитию «клипового восприятия», блокирующего выработку собственного отношения к содержанию информации и, как следствие, снижению интеллектуального потенциала молодёжи.

Общая тенденция развития современного материального и духовного производства такова, что творческий, исследовательский поиск становится неотъемлемой частью любой профессии. Потому и исследовательское поведение в современном мире рассматривается не как узкоспециализированная деятельность, характерная для небольшой профессиональной группы научных работников, а как неотъемлемая характеристика личности, входящая в структуру представлений о профессионализме в любой сфере деятельности. И даже шире – как стиль жизни современного человека. Знания, представляющие результат собственного исследования, более прочны и действенны.

Подготовка ребенка к исследовательской деятельности, обучение его умениям и навыкам исследовательского поиска становится важнейшей задачей современного образования. Учиться – это значит осознавать личную ответственность за результаты обучения и владеть умениями самообучения. Очевидно, что приобщение обучающихся к учебно-исследовательской деятельности становится одним из важных объектов приложения сил и профессионального творчества педагогических коллективов. Эта работа – не простое, но увлекательное занятие. Организаторам УИД приходится проявлять и управленческие способности, и творческий подход, и энтузиазм.

Иногда педагогу приходится самому учиться у своих учеников, поэтому необходимо быть готовым к диалогу с ними на равных, дискуссиям, эмоциональным обсуждениям. Именно поэтому особое значение приобретает подготовка педагогического коллектива к использованию учебно-исследовательской деятельности учащихся в урочной и внеурочной деятельности.

Постановка проблемы. Определение цели и задач проекта

Традиционно проектная и исследовательская деятельность в школе носила инициативный характер: ею занимались во внеурочное время мотивированные школьники, которыми руководили заинтересованные педагоги, имеющие соответствующие навыки.

В настоящее время ситуация меняется. В 2020 году десятые классы лицея перешли на ФГОС. С точки зрения формирования универсальных учебных действий (УУД), принципы учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся особенно актуальны, так как каждый лицеист должен быть включен в учебно-исследовательскую и проектную деятельность как в урочное, так и во внеурочное время. Исследовательскую деятельность учащихся рассматривают как современную образовательную технологию, направленную на формирование у школьников внутренней исследовательской позиции.

Педагогу для успешного сопровождения исследовательской деятельности школьников необходимо:

- знать основы методики исследования;
- понимать принципы и сущность исследовательского обучения;

- систематически развивать общие исследовательские умения и навыки у школьников;
- быть носителем культуры научного исследования.

При этом каждый педагог сам должен владеть не только исследовательской компетентностью, предполагающей знания основ исследовательской деятельности, но и технологиями, методами и формами организации исследовательской деятельности учащихся.

Цель проекта: обеспечить условия для подготовки учителя к организации исследовательской деятельности как фактора повышения педагогического мастерства.

Задачи:

6. Повести диагностику затруднений, возникающих у учителей в организации исследовательской деятельности учащихся.
7. Сформировать у педагога положительную мотивацию к организации исследовательской деятельности и готовность к этому особому виду деятельности, показателем которой выступает исследовательская культура.
8. Разработать методическую систему подготовки учителя к проектированию и организации учебно-исследовательской деятельности учащихся.
9. Организовать обучение учителей, желающих заниматься проектной и научно-исследовательской деятельностью, дать им навыки научно-исследовательской деятельности, в частности, грамотного планирования и проведения экспериментальной работы.
10. Определить критерии оценки уровня сформированности исследовательских умений учителя и провести диагностику их развития.

Описание проекта

Возможности лицея при ТПУ для выполнения проекта

МБОУ лицей при ТПУ города Томска создан в 1992 году преподавателями, учеными Национального исследовательского Томского политехнического университета. С момента его создания были заложены в педагогическую систему учреждения вузовские принципы подбора кадров и технологии формирования исследовательских навыков старшеклассников. Для организации научно-исследовательской работы вуз предоставил лицейу возможности своей материальной базы и взаимодействие с вузовским научным сообществом.

Этапы совместной с вузом организации исследовательской деятельности учащихся:

1. *Проявление умений, интереса к исследованию, опыта исследования.*

В начале учебного года проводится предварительное анкетирование учащихся 10-х классов по следующим вопросам: ваши интересы и увлечения? какие предметы вам интересны больше всего? занимались ли вы исследовательской или проектной деятельностью? расскажите, где вы представляли свои работы? придя в лицей, что вы хотите для себя реализовать?

2. *Ориентация на исследовательскую деятельность по определенной тематике.*

Начинается ориентация на исследовательскую деятельность, а также на будущую профессию с учетом анализа анкетирования. Представитель лицея (часто – учителя физики, химии, математики, информатики) организует знакомство со специальностями политехнического университета. Ребята, которые сделали выбор по душе, приглашаются на экскурсии в лаборатории университета. Во время экскурсий идет их общение с учеными. Организуются встречи с выпускниками лицея, нынешними студентами ТПУ, которые вовремя учебы занимались научными исследованиями. Выпускники, студенты делятся своим опытом, объясняют, что дает исследовательская деятельность, начавшаяся еще в лицее, увлекают слушателей перспективами собственного развития. Такие встречи оказывают огромное влияние на лицеистов в выборе будущей профессии.

3. *Включение в исследовательскую деятельность по выбранной тематике в лабораториях вуза.*

На этом этапе начинается прикрепление ребят к руководителям. В результате создаются профильные группы.

4. *Поддержка и организация исследований школьников учителями лицея.*

После прикрепления ученика или группы учеников к руководителю, они вливаются в научную группу студентов, аспирантов или работают непосредственно с руководителем. У многих учеников к этому времени еще не сформированы многие исследовательские умения, им требуется помощь в понимании научного содержания исследования, способах оформления исследования, представления его результатов. Учителя консультируют учащихся на протяжении всего исследования в плане понимания сути рекомендованных научных статей, оформления рефератов, сообщений, оформления плана исследования. Первоначальная презентация происходит публично в лицее. На этом событии присутствует группа экспертов, состоящая из учителей, студентов вузов, бывших выпускников. По результатам доклада задаются вопросы, происходит подробное обсуждение содержания темы исследования, корректности проведения исследования, способности представить результаты. Традиционно с 2000 годов в лицее развернута сеть научных исследований силами учителей, которые практически ежегодно проходят повышение квалификации по данной тематике.

Основные принципы в организации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в лицее:

- цели и задачи этих видов деятельности лицеистов определяются как их личностными, так и социальными мотивами. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;
- учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы обучающиеся смогли реализовать уже приобретенные навыки организации индивидуальной работы над проектом или исследованием. В ходе целенаправленной, поисковой, творческой продуктивной деятельности старшеклассники овладевают нормами индивидуальной самостоятельной работы;
- организация учебно-исследовательских и проектных работ обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

При построении учебно-исследовательского процесса учителю важно учесть следующие моменты:

- 1) Тема исследования должна быть реализована преимущественно в рамках профиля, но может быть сформулирована и реализована в смежных дисциплинах и носить метапредметный характер. Кроме того, интерес к исследованию и формулировка темы могут быть продиктованы личностными и социальными мотивами обучающегося;
- 2) Необходимо, чтобы обучающийся хорошо осознавал суть проблемы;
- 3) Организация хода работы над раскрытием проблемы исследования должна строиться на взаимответственности учителя и ученика друг перед другом и взаимопомощи;
- 4) Раскрытие проблемы должно вывести ученика на более высокий углубленный уровень как в рамках избранного профиля, так и в освоении технологии учебно-исследовательской деятельности.

Особое внимание уделяется учебно-методической и психологической подготовке учителя к освоению технологии УИД, так как педагогические вузы до настоящего времени не готовили будущих педагогов к такому виду профессиональной деятельности.

По мнению ученых готовность педагога к исследовательской деятельности включает в себя четыре компонента: когнитивный, мотивационный, ориентировочный, технологический. Когнитивный компонент определяется тем, что для решения исследовательских задач педагог должен, во-первых, обладать знаниями и понятиями об исследовательских проектах; во-вторых, владеть методами, приемами и способами их решения; в-третьих, осознать роль и значение исследовательских задач в собственной профессиональной деятельности. Мотивационный

компонент характеризует те побуждения педагога к исследовательской деятельности, которые связаны с удовлетворением его потребностей, например, таких как потребности в достижении успеха, самореализации, профессиональном саморазвитии. Ориентировочная готовность определяется такими умениями педагога как: грамотное формулирование исследовательских задач, выстраивание структуры исследования, ориентация в исследовательских методах, оценка качества исследования. Технологический компонент подразумевает выполнение педагогом исследовательских действий и требует применения основных исследовательских методов (эксперимент, анкетирование, наблюдение, опрос и пр.)

Для полноценной и качественной работы с 2000 года лицей вместе с вузом проводит две Всероссийские конференции для старшеклассников и учителей- исследователей:

- *Всероссийская конференция-конкурс исследовательских работ «Юные исследователи – науке и технике».* Организаторы Конференции: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Департамент общего образования Томской области, ОГБУ «Региональный центр развития образования», АНО ДО «Детский технопарк «Кванториум», Департамент образования администрации г. Томска, МБОУ лицей при ТПУ г. Томска. Цель Конференции – выявление одаренных обучающихся, имеющих достижения в исследовательской и проектной деятельности.
- *Всероссийская научно-практическая конференция «Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения».* Организаторы конференции: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Департамент общего образования Томской области, ОГБУ «Региональный центр развития образования», ОГБУ ДПО «Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования», Департамент образования администрации г. Томска, МБОУ лицей при ТПУ г. Томска. Цель конференции — формирование нового содержания педагогического образования, направленного на развитие исследовательской деятельности обучающихся в образовательном пространстве.

Лицей имеет договорные отношения с РАН, общественным движением «Исследователь», различными фондами, бизнес-структурами, предприятиями.

Итогами проектной и учебно-исследовательской деятельности следует считать не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие, рост компетентности в выбранном для исследования или проекта профиле, формирование умения самостоятельно работать, сотрудничать с учителем-руководителем, уяснение сущности творческой исследовательской и проектной работы, которая рассматривается как показатель успешности (неуспешности) исследовательской деятельности при профильной направленности.

Для организации такой работы важно провести анализ условий для внедрения технологии и расставить свои акценты при планировании и организации данного вида деятельности педагогов и обучающихся. Управление процессом необходимо провести во всех направлениях административной работы: нормативно-правовой (создание положений, нормативных актов, издание приказов и т.д.), информационной (информирование всех участников образовательного процесса о вводимых инновациях), методической (организация методической работы по внедрению технологии в учебный процесс), управленческой (разработка системы поощрений и поддержки педагогов-новаторов), материально-технической (определение условий внедрения технологии, определение состояния МТБ школы, составление перспективного плана по методическому и техническому оснащению учебно-воспитательного процесса) и т.д.

Сроки и основные этапы реализации проекта

Проект может быть полностью реализован за 3 года. Реализация содержания проекта предполагается в процессах: образовательном, воспитательном, а также внеурочной деятельности.

1 ЭТАП (подготовительный) предусматривает:

- проведение педагогического совета с целью информирования всех участников образовательного процесса о вводимых инновациях;
- создание рабочей группы для реализации проекта;
- разработка диагностикой карты профессиональных затруднений у педагогов в организации учебно-исследовательской деятельности школьников.
- анализ результатов диагностики профессиональных затруднений.

2 ЭТАП (основной) предусматривает:

- Организацию экспериментальной площадки по подготовке педагогов-исследователей (договор о сотрудничестве с Межрегиональным общественным движением «Исследователь»).
- Формирование индивидуальной траектории непрерывного профессионального образования педагогов по преодолению выявленных профессиональных затруднений (Определение темы, проблемы. Разработка плана решения проблемы).
- Организацию сетевого взаимодействия с участниками проекта «Школьное звено РАН» по подготовке педагогов-исследователей:
 - а) Проведение обучающих семинаров;
 - б) Организация лекций, круглых столов с участием ученых вузов и СО РАН;
 - в) Проведение обучающих тренингов и мастер-классов для педагогов;
- Проведение индивидуальных консультаций с педагогами, имеющими профессиональные затруднения.
- Проведение тематических педсоветов.
- Реализацию системы организационно-психологического сопровождения развития исследовательской компетентности педагога и внедрение ее в деятельность психолога образовательного учреждения;

3 ЭТАП (заключительный) предусматривает:

- Распространение педагогического опыта через публикации статей, издание методических пособий, участие в семинарах, конференциях, конкурсах.
- Формирование сообщества учителей-исследователей в рамках проведения Межрегиональной научно-практической конференции «Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения»;

Ожидаемые результаты реализации проекта

Показателем готовности педагога к исследовательской деятельности является исследовательская культура, которая характеризуется единством трех составляющих: информационной - понимание учителем сущности исследовательской деятельности (знания методологии и методики), мотивационной - осознания ее роли, места и значения в педагогическом процессе и практической - сформированности умений осуществлять педагогическое исследование.

Позитивные изменения в деятельности учителей оцениваются по следующим показателям и критериям:

1. Наличие положительной мотивации у педагогов к организации исследовательской деятельности школьников, обучению школьников исследовательским умениям и руководству исследовательской деятельностью школьников.
2. Наличие теоретических и методологических знаний
3. Сформированность умений осуществлять педагогическое исследование:
 - выстраивание элементов исследовательской деятельности на уроках-проектах, уроках-исследованиях, проблемных уроках;
 - оценка исследовательских умений школьников;
 - умение разработки программы элективного курса по обучению исследовательской деятельности;

- умение организации внеурочной исследовательской деятельности (исследовательские краткосрочные проекты, конференции).
- 4. Приобретение способности:
 - организовывать отдельные виды исследовательской деятельности школьников на уроке и вне урока;
 - оценивать себя в организации разных видов урочной и внеурочной исследовательской деятельности;
 - способности к оценке исследовательских умений школьников;
 - быть готовым к разработке программы обучения исследованию.
- 5. Увеличение числа педагогов-экспериментаторов, педагогов –инноваторов (разработчиков и пользователей новшеств).
- 6. Удовлетворенность степенью самореализации и взаимоотношениями в коллективе.

«ПРОГРАММА СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИЦЕИСТОВ»

Аннотация программы

Программа социально-педагогического сопровождения исследовательской и проектной деятельности лицеистов разработана на основе образовательной программы МБОУ лицея при ТПУ с учетом требований ФГОС среднего (полного) общего образования.

В настоящее время исследовательскую деятельность учащихся рассматривают как современную образовательную технологию, направленную на формирование у школьников внутренней исследовательской позиции.

В лицее накоплен богатый опыт организации проектно-исследовательской деятельности школьников, разработана определенная система, позволяющая ежегодно привлекать 60-70% от общего числа лицеистов к выполнению проектных и исследовательских работ. Однако, как показывает практика, количество лицеистов, представивших результаты своей работы, на конференциях и конкурсах ежегодно остается не высоким (30-40% от общего числа лицеистов), что указывает на то, что в лицее не достаточно отработана система по сопровождению этого рода деятельности.

Цель программы: создание системы работы по сопровождению проектно-исследовательской деятельности учащихся, направленной на формирование условий для личностного развития учащихся в рамках социально-педагогической среды.

Программа рассчитана на ежегодную реализацию на протяжении всего учебного года и состоит из четырех этапов: диагностический, подготовительный, организационно-деятельностный и рефлексивно-аналитический. Функциональное обеспечение программы осуществляется администрацией лицея, педагогическим коллективом лицея, а также научными сотрудниками НИ ТПУ. Социально-педагогическое сопровождение осуществляют: педагог-психолог с помощью диагностических процедур, классные руководители, использующие листы индивидуальной образовательной траектории лицеистов, руководители исследовательских работ, используя карту мониторинга.

Главным результатом реализации программы должно стать достижение качественно нового уровня образования лицеистов: проектирование и выстраивание ими индивидуальной образовательной траектории.

1. Пояснительная записка

В настоящее время востребован выпускник, имеющий не только хорошую предметную подготовку, но и обладающий определенными компетенциями. Одной из важнейших является компетенция решения проблем (или исследовательская). Новые требования образовательного стандарта для среднего общего образования определяют, что выпускник должен владеть «навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания».

Многолетняя практика научных исследований показала, что интеллектуальные способности личности активно развиваются в процессе исследовательской и проектной деятельности. Подобного рода деятельность поднимает престиж знаний, общую культуру школьников, совершенствует навыки учебной работы, развивает критическое мышление,

обогащает социальный опыт¹. Учащиеся учатся деловитости, умению преодолевать трудности, достойно переживать успехи и неудачи, у них воспитывается уверенность в своих силах, расширяются контакты с коллегами из других городов и стран. Исследовательская деятельность учит взаимодействовать с учеными, а главное – влияет на осознанный выбор будущей профессии. Вследствие этого организация проектной и исследовательской деятельности стала приоритетной в лицее при ТПУ.

Лицей при ТПУ – это среднее общеобразовательное учреждение, реализующее образовательные программы естественно-математической направленности на высоком уровне трудности. В учреждение принимаются выпускники 9-ых классов из разных образовательных учреждений города и области на конкурсной основе. В составе лицея обучается десять классов-комплектов: пять 10-х классов и пять 11-х классов. Основная миссия лицея: создание образовательной среды для подготовки будущих абитуриентов элитного уровня с определенными компетентностями. В настоящее время МБОУ лицей при ТПУ г. Томска – это одно из лучших учебных учреждений не только в Томской области, но и в России

Проектно-исследовательская деятельность в лицее рассматривается как приоритетная, так как умения и навыки исследовательского поведения требуются не только тем, кто планирует в будущем заниматься научной работой, они необходимы каждому человеку. В лицее накоплен богатый опыт организации проектно-исследовательской деятельности школьников, разработана определенная система, позволяющая ежегодно привлекать 60-70% от общего числа лицеистов к выполнению проектных и исследовательских работ. К подготовке лицеистов, в частности организации научных исследований, привлекаются не только учителя лицея, но и доценты и профессора Национального исследовательского Томского политехнического университета. Результаты проектно-исследовательских работ лицеистов ежегодно представляются на конкурсах и конференциях муниципального, регионального, всероссийского и международного уровней. Однако, как показывает практика, количество лицеистов, представивших результаты своей работы, на конференциях и конкурсах ежегодно остается не высоким (30-40% от общего числа лицеистов), что указывает на то, что в лицее недостаточно отработана система по сопровождению этого рода деятельности.

Согласно словарю В. Даля, «сопровождать значит сопутствовать, идти вместе, быть рядом и помогать». Сопровождение мы рассматриваем как особую форму совместной деятельности, направленную на устранение препятствий, возникающих при включении ученика в проектно-исследовательскую деятельность. Понятие «сопровождение» в современной педагогике используется достаточно широко. Оно может быть педагогическим, психологическим, психолого-педагогическим, социальным или социально-педагогическим. Сегодня ни у кого не вызывает сомнения тот факт, что проектно-исследовательская деятельность влияет на развитие личности школьника и имеет важное значение в его социализации в плане осознанного выбора профессии и успешности обучения в дальнейшем в вузе. В связи с этим проектно-исследовательская деятельность нуждается в социально-педагогическом сопровождении.

2. Цели и задачи программы

Цель программы: создание системы работы по сопровождению проектно-исследовательской деятельности учащихся, направленной на формирование условий для личностного развития учащихся в рамках социально-педагогической среды.

Задачи программы:

5. Способствовать развитию устойчивой мотивации у лицеистов к занятию проектно-исследовательской деятельностью путем вовлечения их в образовательные проекты исследовательской направленности.

¹ Казанцева Л.Х., Чиж Л.А., Усова Н.Т. Развитие интеллектуальных способностей школьников на основе организации исследовательской деятельности в сотрудничестве с вузом (НИ ТПУ). // Одаренный ребенок. 2014. №6. С.58.

6. Формировать у учащихся представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности и стиле жизни;
7. Выстроить индивидуальную образовательную траекторию для каждого лицеиста;
8. Создать условия для приобретения обучающимися социальной практики за пределами школы;

3. Участники программы:

администрация, педагогический коллектив лицея, преподаватели и сотрудники НИ ТПУ, обучающиеся лицея и их родители.

4. Концептуальная основа программы

Концептуальной основой программы являются разработки теоретических, методологических, психологических основ развития исследовательской деятельности учащихся таких ученых-практиков, как А.В. Леонтович, А.С. Обухов, А.И. Савенков, В.И. Слободчиков, Д.Б. Богоявленская, А.Н. Поддьяков. и др.

В настоящее время исследовательскую деятельность учащихся рассматривают как современную образовательную технологию, направленную на формирование у школьников **внутренней исследовательской позиции**. Данная технология служит средством комплексного решения задач воспитания, образования, развития в современном социуме; средством трансляции норм и ценностей научного общества в образовательную систему, средством воспитания и развития интеллектуального потенциала общества².

По мнению А.С. Обухова исследовательская позиция – значимое личностное основание, исходя из которого, человек не просто активно реагирует на изменения, происходящие в мире, но и испытывает потребность искать новое. Именно благодаря развитию исследовательской позиции человек получает возможность самостоятельно решать проблемные ситуации, выстраивать свой путь в этом мире.

Исследовательская позиция проявляется и развивается в ходе исследовательской деятельности³. А.Н. Поддьяков в своих работах [6,7] большое внимание уделяет раскрытию таких понятий как «исследовательское поведение», «исследовательская активность». Эти понятия также неразрывно связаны с исследовательской деятельностью. По мнению автора в деятельности человека исследовательское поведение выступает как универсальная характеристика, пронизывающая все другие виды деятельности. Оно выполняет важнейшие функции в развитии познавательных процессов всех уровней, в научении, в приобретении социального опыта, в социальном развитии и развитии личности⁴. Таким образом, исследовательская деятельность, прежде всего, выступает, как условие для развития личности школьника.

А.В. Леонтович выделяет несколько смыслов исследовательской деятельности в реальном образовательном учреждении [4]. Исследовательская деятельность учащихся – это:

- путь повышения эффективности усвоения учащимися знаний, умений, навыков, освоения государственных образовательных программ общего образования;
- инструмент становления и развития психических функций, общих и специальных способностей, мотивационных установок учащихся. В этом аспекте исследовательская деятельность выступает как образовательная технология построения общего образования;
- способ профориентации и начальной профессиональной подготовки. Этот контекст задает задачу построения непрерывного образования школа-вуз.
- средство обретения молодым поколением культурных ценностей, вхождение в мир культуры через приобщение к культурным традициям научного общества. Это, прежде

² А.В. Леонтович Об основных понятиях концепции развития исследовательской и проектной деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. – 2003. № 4. – С.12-17.

³ Обухов А.С. Развитие исследовательской деятельности учащихся. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Национальный книжный центр, 2015. – 280 с.

⁴Поддьяков А.Н. Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт. 2-е изд., испр. и доп. - М.: ПЕР СЭ, 2006. - 240 с.

всего, способность строить собственные отношения к явлениям окружающего мира, занимать авторскую позицию.

Важное значение имеет каждый из перечисленных аспектов, и только их единство превращает исследовательскую деятельность во всеобщий способ организации образования, имеющий свои специфические функции в каждом конкретном виде образования. В частности, в старшей школе – это развитие исследовательской компетенции и предпрофильных навыков как основы профиля старшей школы. Е.А. Румбешта определяет проектно-исследовательскую компетенцию как совокупность знаний в определенной предметной области, знаний о структуре проектной и исследовательской деятельности, наличие проектных и исследовательских умений (решать проблемы на основе выдвижения и обоснования гипотез, ставить цель деятельности, планировать деятельность, осуществлять сбор и анализ необходимой информации, выполнять эксперимент, представлять результаты исследования), наличие способности применять эти знания и умения в конкретной деятельности [8].

Для того, чтобы каждый из перечисленных выше смысловых аспектов исследовательской деятельности был реализован в образовательном учреждении необходимо организовать сопровождение этого вида деятельности педагогическим сообществом, в частности: психологами, которые будут фиксировать механизм психологического развития личности школьника при реализации исследовательской деятельности, учеными, несущими культуру научной деятельности в соответствующих областях знаний, педагогами, которые будут выстраивать образовательную среду.

Социально-педагогическое сопровождение в современной педагогике часто трактуется как сопровождение детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации и нуждающихся в защите. Основной целью социально-педагогического сопровождения проектно-исследовательской деятельности учащихся является развитие личности школьника, его самореализации и социализации. В данном контексте процесс социально-педагогического сопровождения направлен на адаптацию ребенка к новым для него жизненным ситуациям. Предметом такого сопровождения является процесс совместного устранения трудностей, возникающих у школьника в выстраивании его индивидуальной образовательной траектории.

В соответствии с новыми требованиями выполнение проектно-исследовательской работы школьниками становится неотъемлемой частью работы учителей. Учителя в массовом порядке должны научиться руководить проектами и исследованиями. Для организации проектно-исследовательской деятельности школьников учителю и администрации школы необходимо ответить и решить множество самых разнообразных вопросов:

- что такое исследовательская работа, в чем ее специфика и особенности;
- в чем польза выполнения такой работы с учащимися;
- как вписать выполнение этой работы в школьное расписание;
- как выбрать тему исследовательской работы;
- по каким критериям оценить выполненную работу.
- как эта работа будет оплачена учителю и т.д.

Таким образом, современный учитель должен не только в совершенстве владеть своим предметом и его содержанием, но и набором приёмов, методов, необходимых для организации такой работы, т.е. владеть технологией организации учебно-исследовательской деятельности учащихся. При этом необходимо помнить, что учебно-исследовательская деятельность – это творческий процесс взаимодействия учителя и учащихся по поиску решения (или понимания) неизвестного, входе которого осуществляется трансляция между ними культурных ценностей, результатом которой является развитие исследовательской позиции к миру, другим и самому себе, а также формирование (или расширение) мировоззрения [5].

5. Содержание программы

5.1. Сроки и основные этапы реализации программы

Программа реализуется ежегодно на протяжении всего учебного года.

Первый этап – диагностический предполагает:

- проведение комплексной диагностики способностей и склонностей десятиклассников с целью выявления индивидуальных особенностей и перспектив развития личности;
- проведение диагностики интересов и профессиональных склонностей учащихся 11-х классов;
- выяснение ожиданий родителей по поводу обучения ребенка в лицее.

Второй этап – подготовительный направлен на мотивацию лицеистов к занятию проектно-исследовательской деятельностью. Этап предполагает:

- составление плана работы с основными Школами НИ ТПУ и списка научных руководителей из числа сотрудников вуза;
- организация встреч лицеистов с представителями Школ НИ ТПУ;
- проведение экскурсий на кафедры и в лаборатории университета;
- организация встреч с выпускниками лицея, которые во время учебы занимались проектно-исследовательской деятельностью;
- проведение профессорских чтений для профильных групп;
- проведение мастер-классов для профильных групп;

Третий этап – организационно-деятельностный включает:

- ознакомление учащихся 10-х классов с методологией научного исследования и выполнение проектных работ по профильным предметам учащимися 11-х классов в рамках предмета «Основы проектирования»;
- прикрепление лицеистов к руководителям для выполнения исследовательских работ и разработка индивидуальных образовательных маршрутов;
- курирование продвижения лицеистов и оказание консультационной помощи со стороны руководителей исследовательских работ, классных руководителей, ответственных лиц за профориентационную работу;
- систематическое отслеживание психолого-педагогического статуса лицеистов и динамики их психического, личностного и профессионального становления в процессе занятия научно-исследовательской работой;
- ознакомление родителей с организационным механизмом вовлечения в проектно-исследовательскую деятельность учащихся и привлечение их к сопровождению индивидуального образовательного маршрута лицеистов;
- проведение регулярных заседаний научного общества учащихся «Эрудит».

Четвертый этап – рефлексивно-аналитический включает:

- проведение психолого-педагогической диагностики с целью определения способностей и характеристик личности, которые были развиты в процессе реализации исследовательского обучения.
- прослушивание докладов лицеистов на заседаниях научного общества лицея с привлечением внешних экспертов с целью проверки полученного результата (исследовательской работы учащегося) нормам проведения исследования и структуре модели исследовательской деятельности.
- представление исследовательских работ на конференциях и конкурсах всех уровней
- проведение мониторинга сформированности у лицеистов исследовательской компетентности по результатам выполнения проектно-исследовательских работ.

5.2. Функциональное обеспечение программы

Функции администрации:

- осуществляют общее руководство реализацией Программы,
- организация, координация, контроль.

Функциональные обязанности ответственных лиц за профориентационную работу в лицее:

- составляют план работы с основными Школами НИ ТПУ и список научных руководителей из числа сотрудников вуза;
- организуют встречи лицеистов с представителями Школ НИ ТПУ;

- организуют экскурсии на кафедры и в лаборатории университета;
- организуют встречи с выпускниками лицея, которые во время учебы занимались проектно-исследовательской деятельностью;
- организуют проведение профессорских чтений для профильных групп;
- организуют проведение мастер-классов для профильных групп;
- организуют прикрепление лицеистов к руководителям для выполнения исследовательских работ;
- составляют списки учащихся желающих заниматься проектно-исследовательской деятельностью, которые передаются классным руководителям.
- 1 раз в месяц проводят заседания научного общества «Эрудит» с целью обсуждения проблем, возникающих у лицеистов при выполнении исследовательских работ и оказания помощи;
- проводят собеседование с руководителями исследовательских работ в случае возникновения проблем у учащихся в ходе выполнения ими проектно-исследовательской работы с целью определения причин этих проблем и их устранения;
- составляют отчет о проделанной работе за год.

Функциональные обязанности классных руководителей:

- заполняют листы индивидуальной образовательной траектории (см. приложение 1) на каждого лицеиста;
- курируют выполнение лицеистами исследовательских работ: систематически поддерживают связь с руководителями исследовательских работ, определяют затруднения, возникающие у лицеистов в ходе выполнения работ, при необходимости организуют встречу лицеистов с педагогом-психологом, проводят собеседование с родителями.

Функциональные обязанности педагога-психолога:

- проводит диагностику личностных особенностей, учащихся 10-х классов в период адаптации к новым условиям;
- проводит диагностику профессионального самоопределения учащихся 11-х классов;
- проводит диагностику особенностей интеллектуальной и психологической одаренности учащихся 10-х классов;
- организует тренинги для учащихся 10-11 классов с целью снятия психологического напряжения;
- проводит спецкурс для учащихся 10-11-х классов «Встреча с собой»;
- проводит индивидуальное консультирование лицеистов по запросу или направлению классного руководителя или родителя с целью сопровождения личностного и профессионального самоопределения лицеистов;
- проводит диагностику сформированности внутренней исследовательской позиции учащихся 10-х, 11-х классов.

Функциональные обязанности руководителей проектно-исследовательских работ лицеистов:

- совместно с лицеистами разрабатывают индивидуальные образовательные маршруты;
- знакомят лицеистов с методологией научного исследования;
- сопровождают лицеистов в осуществлении основных этапов исследовательской работы: постановка проблемы, анализ литературных источников, определение целей и задач исследования, выбор методов исследования, сбор экспериментальных данных, анализ полученных данных, формулирование выводов.
- сопровождают лицеистов к представлению исследовательской работы: написание тезисов, подготовка доклада и презентации.
- заполняют карты мониторинга сформированности у лицеистов исследовательской компетентности по результатам выполнения проектно-исследовательских работ.

Функциональные обязанности учителей-предметников:

- проводят ознакомление учащихся 10-х классов с методологией научного исследования и выполняют проектные работы по профильным предметам с учащимися 11-х классов в рамках предмета «Основы проектирования»;
- используют в образовательном процессе образовательные технологии, направленные на развитие исследовательской позиции школьников: технологии проблемного обучения, поисковые, исследовательские, проектные, творческие, технологии формирования субъектной активности.

5.3. Обоснованные критерии и ограничения на участие в освоении программы:

несогласие родителей на проведение занятий с педагогом-психологом.

5.4. Ресурсы, которые необходимы для эффективной реализации программы

Материально-технические ресурсы: планируется использовать оборудование лаборатории экспериментальной химии лицея, оборудование физических лабораторий лицея, а также оборудование лабораторий НИ ТПУ на базе которых лицеисты будут выполнять проектно-исследовательские работы.

Информационные ресурсы: необходим свободный доступ к Интернет-ресурсам и к фондам библиотеки для каждого участника Программы.

Научно-методические ресурсы: сборники статей по проектно-исследовательской деятельности учащихся, сборники тезисов исследовательских работ учащихся различных конференций, образцы постеров исследовательских работ учащихся, методички по организации исследовательской деятельности учащихся.

Мотивационные ресурсы: обеспечение участия лицеистов в конференциях и конкурсах Всероссийского и Международного уровней, предусмотрение стимулирующих выплат для учителей участвующих в программе.

5.5. Ожидаемые результаты программы

В отношении образовательного процесса главным результатом реализации программы должно стать достижение качественно нового уровня образования лицеистов: проектирование и выстраивание ими индивидуальной образовательной траектории. Основными образовательными результатами станут также:

- повышение мотивации лицеистов к выполнению проектно-исследовательских работ и развитие познавательного интереса к исследовательской деятельности, что позволит ежегодно привлекать 70-80% от общего числа лицеистов к выполнению проектных и исследовательских работ;
- повышение уровня количества (50-60% от общего числа лицеистов), и качества, представляемых проектно-исследовательских работ лицеистов на различные конкурсы и научно-практические конференции;
- осмысление педагогическим коллективом лицея необходимости и возможности перевода образования с предметных знаний и умений на развитие ключевых компетенций учащихся через проектно-исследовательскую деятельность учащихся;
- овладение педагогическим коллективом технологиями социально-педагогического сопровождения лицеистов (100% педагогов от числа участвующих в программе).

5.6. Система организации внутреннего контроля реализации программы

Система организации контроля реализации программы предполагает отслеживание основных изменений в субъективном пространстве учащихся, происходящих в результате включения их в проектно-исследовательскую деятельность. Отслеживание проводят: педагог-психолог с помощью диагностических процедур, классные руководители, использующие листы индивидуальной образовательной траектории лицеистов, руководители исследовательских работ, используя карту мониторинга. По итогам педагогических наблюдений и работы с обучающимися по всем формам и видам сопровождения лицами ответственными за профориентационную работу в лицее проводится оценка эффективности реализации программы и представление результатов реализации программы на педагогическом совете.

5.7. Критерии оценки достижения планируемых результатов: количественные и качественные

Качественные критерии:

- Развитие ключевых компетенций лицеистов: проектно-исследовательской, познавательной, информационной, коммуникативной. Положительная динамика в определении уровня сформированности проектно-исследовательской компетенции лицеистов.

Количественные критерии:

- Соотношение количества лицеистов приступивших к выполнению проектно-исследовательской работы к количеству лицеистов принявших участие в конференциях и конкурсах.
- положительная динамика в качественной успеваемости у учащихся, занимающихся проектно-исследовательской деятельностью.

ОДАРЕННЫЙ РЕБЕНОК

1. Концепция проекта

Актуальность проекта состоит в том, что лицей при ТПУ изначально ориентирован на работу с учащимися, имеющими повышенный уровень способностей. Поэтому выявление одаренных детей должно начинаться с первых дней их пребывания в образовательном учреждении. Диагностическая работа должна строиться на основе наблюдения, изучения психологических особенностей, речи, памяти, логического мышления. Работа с одаренными и способными учащимися, их поиск, выявление и развитие должны стать одним из важнейших аспектов деятельности лицея.

Под одаренностью мы понимаем следующее:

- более высокие по сравнению с большинством интеллектуальные способности, восприимчивость к учению. Творческие возможности и проявления;
- доминирующую активную, познавательную ненасыщенную потребность;
- способность испытывать радость от добывания знаний, умственного труда.

Условно можно выделить *три категории одаренных детей*:

1. Дети с необыкновенно высоким общим уровнем умственного развития при прочих равных условиях.
2. Дети с признаками специальной умственной одаренности - в определенной области науки.
3. Учащиеся, не достигающие по каким-либо причинам успехов в учении, но обладающие яркой познавательной активностью, оригинальностью психического склада, незаурядными умственными резервами.

2. Принципы педагогической деятельности в работе с одаренными детьми:

- принцип максимального разнообразия предоставленных возможностей для развития личности;
- принцип возрастания роли внеурочной деятельности;
- принцип индивидуализации и дифференциации обучения;
- принцип создания условий для совместной работы учащихся при минимальном участии учителя;
- принцип свободы выбора учащимся дополнительных образовательных услуг, помощи, наставничества.

3. Цели и задачи работы с одаренными детьми

Цель: полноценная реализация возможностей одаренных детей и активизация их творческой деятельности.

Задачи:

6. Выявление и диагностика одаренности детей.
7. Конструирование и реализация моделей обучения одаренных школьников для развития их интеллектуальных возможностей.
8. Обеспечение гибкости и эластичности учебно-воспитательного процесса с учетом склонностей и способностей учащихся с целью развития каждой личности.
9. Развитие одаренности детей через создание активной творческой образовательной среды и активной творческой деятельности учащихся.
10. Разработка и реализация программного обеспечения для одаренных школьников.

Достижение основной цели подразумевает следующие шаги:

Выявление одаренных детей.

- Знакомство педагогов с научными данными о психологических особенностях и методических приемах работы с одаренными детьми;
- Обучение через методическую учебу, педсоветы, самообразование;
- Накопление библиотечного фонда по данному вопросу;
- Знакомство педагогов с приемами целенаправленного педагогического наблюдения, диагностики;
- Проведение различных внеурочных конкурсов, интеллектуальных игр, олимпиад, позволяющих учащимся проявить свои способности.

Создание условий для оптимального развития одаренных детей, чья одаренность на данный момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на качественный скачок в развитии их способностей.

1. Отбор среди различных систем обучения тех методов и приемов, которые способствуют развитию самостоятельности мышления, инициативности и творчества;

2. Представление возможности совершенствовать способности в совместной деятельности со сверстниками, научным руководителем, через самостоятельную работу.

Методы работы: проблемные, исследовательские, поисковые, проективные.

4. Стратегия работы с одаренными детьми

Успешность работы с одаренными детьми во многом зависит от того, как организована работа с этой категорией учащихся.

I этап - аналитический.

При выявлении одаренных детей учитываются их успехи в какой-либо деятельности: учебной, художественной, физической и т.д. Особое внимание уделяется выявлению одаренности в областях, связанных с профилем лица.

На этом этапе очень важно организовать урочную и внеурочную деятельность как единый процесс, направленный на развитие творческих, познавательных способностей учащихся, предложить такое количество образовательных услуг, где бы каждый ученик мог реализовать свои эмоциональные, физические и умственные потребности.

Урочная и внеурочная деятельность должна строиться таким образом, чтобы учащийся мог проявить свои возможности в самых разных сферах деятельности. Это важно, как источник приобретения новых знаний, умений, навыков и формирование новых компетентностей.

II этап - диагностический.

На этом этапе проводится индивидуальная оценка познавательных, творческих возможностей и способностей ребенка через различные виды деятельности: учебную и внеклассную. Проводится психолого-педагогическая диагностика с помощью наблюдения, собеседования, тестирования. Содержание работы с одаренными учащимися определяется в рамках каждой из учебных дисциплин. Содержание учебного материала должно настраивать учащихся на непрерывное обучение, процесс познания должен быть для таких детей самоценным.

На II этапе важен переход к обучению не столько фактам, сколько идеям и способам, методам, развивающим мышление, побуждающим к самостоятельной работе, ориентирующим на дальнейшее самосовершенствование и самообразование, постепенное проявление той цели, для достижения которой они прилагают столько духовных, интеллектуальных и физических усилий.

На этом этапе работы с одаренными детьми наиболее целесообразны дифференцированные групповые формы работы: спецкурсы, исследовательская деятельность, «мозговые штурмы», ролевые тренинги, научно-практические работы, творческие зачеты, проектные задания и т.д.

Важным фактором, влияющим на развитие одаренных учащихся и на выявление скрытой одаренности и способностей, является система внеклассной воспитательной работы в школе.

III этап - этап формирования, углубления и развития способностей учащихся.

Старшая школа является особым образовательным пространством, в рамках которого, с одной стороны, завершается выполнение обществом его обязательной функции по формированию социально-адаптированной личности, а с другой стороны, реально происходит постепенная переориентация доминирующей образовательной парадигмы с преимущественной трансляцией системы ЗУНов к созданию условий для становления комплекса компетенций, которые рассматриваются как способности человека реализовать свои замыслы в условиях многофакторного информационного и коммуникационного пространства. Исходя из этого формируются новые принципы и методология организации образовательного пространства в старшей школе:

- индивидуализированные формы учебной деятельности;
- работа по индивидуальным программам, заочные курсы;
- выработка проектно-исследовательских навыков (проектная методика);
- самоопределение старшеклассников в отношении профилирующего направления собственной деятельности;
- четко определенное с эстетической точки зрения коммуникативное поле.

5. Условия успешной работы с одаренными учащимися

1. Осознание важности этой работы каждым членом коллектива и усиление в связи с этим внимания к проблеме формирования положительной мотивации к учению.
2. Создание и постоянное совершенствование методической системы работы с одаренными детьми.
3. Признание коллективом педагогов и руководством школы того, что реализация системы работы с одаренными детьми является одним из приоритетных направлений работы ОУ.
4. Включение в работу с одаренными учащимися в первую очередь учителей, обладающих определенными качествами:
 - учитель для одаренного ребенка является личностью продуктивно реагирующей на вызов, умеющий воспринимать критику и не страдать от стресса при работе с людьми более способными и знающими, чем он сам. Взаимодействие учителя с одаренным учеником должно быть направлено на оптимальное развитие способностей иметь характер помощи, поддержки, быть недирективным;
 - учитель верит в собственную компетентность и возможность решать возникающие проблемы. Он готов нести ответственность за принимаемые решения, и одновременно уверен в своей человеческой привлекательности и состоятельности;
 - учитель считает окружающих способными самостоятельно решать свои проблемы, верит в их дружелюбие и в то, что они имеют положительные намерения, ему присуще чувство собственного достоинства, которое следует ценить, уважать и оберегать;
 - учитель стремится к интеллектуальному самосовершенствованию охотно работает над пополнением собственных знаний, готов учиться у других, заниматься самообразованием и саморазвитием.

Учитель должен быть:

- увлечен своим делом;
- способным к экстремальной, научной и творческой деятельности;
- профессионально грамотным;
- интеллектуальным, нравственным и эрудированным;
- проводником передовых педагогических технологий;
- психологом, воспитателем и умелым организатором учебно-воспитательного процесса;
- знатоком во всех областях человеческой жизни.

6. Формы работы с одаренными учащимися

Формы работы основаны на индивидуализации и дифференциации учебной деятельности, создании гибких вариантов временных групп: творческие мастерские;

групповые занятия по параллелям классов с сильными учащимися; факультативы; кружки по интересам; конкурсы; интеллектуальный марафон; спецкурсы; консультирование обучающихся; участие в олимпиадах; развивающие задания в рамках БУП; работа по индивидуальным планам; занятия в профильных классах.

Предполагаемые результаты:

1. Количественные показатели успешности учащихся (олимпиады, конкурсы, поступление в ВУЗы, качество знаний).
2. Качественные показатели по реализации спроса на удовлетворение потребности одаренных детей в специальном обучении.
3. Количественный рост числа обучающихся, занимающихся исследовательской деятельностью.
4. Обобщение результатов работы с одаренными детьми в рамках ОУ и города.

МОЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНИЦИАТИВА

Пояснительная записка

Важнейшей задачей системы образования (от дошкольного до поствузовского этапов) на современном этапе глобального экологического кризиса является формирование личности с эколого-ориентированным сознанием посредством экологизации, меж- и транс-дисциплинарности учебных дисциплин, развития экологической культуры на основе концепции единства мира, концепции устойчивого развития и идей В.И. Вернадского о биосфере и переходе ее в ноосферу.

В соответствии с вышесказанным, экологическое образование должно быть системным, междисциплинарным и непрерывным. Это возможно на основе учета региональных природных условий, системы знаний о культурных, экономических, социальных реалиях общества, глубокого понимания разнообразных взаимосвязей в системе «природа – общество». Все члены общества в профессиональной деятельности и быту должны ощущать личную ответственность, быть способны к экологическому мышлению, равно как и сопричастности за принятие экологически обоснованных решений в области природопользования и природоохраны. Новые ФГОСы общего и профессионального образования определяют, что выпускники должны владеть навыками познавательной, исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению на практике различных методов познания, иметь потребность к самообразованию.

Представляется, что наряду с экологическими знаниями эти качества составляют основу для эколого-ориентированной профессиональной деятельности выпускника в любой хозяйственной отрасли. Здесь видится преемственность в цепочке «школа–вуз»: от приобретенных в детстве знаний, умений, навыков зависит выбор будущей профессии, успешность обучения студента и дальнейшая карьера, готовность к решению экологических проблем разного масштаба или безразличие к ним.

С 1997г. в МБОУ лицей при ТПУ существует кафедра экологического образования и воспитания, которая традиционно реализует определенные направления в работе, являющиеся неотъемлемой частью учебной и воспитательной работы. Ежегодно работа кафедры осуществляется по трем основным направлениям: учебная деятельность, внеклассные мероприятия и научно-исследовательская деятельность лицеистов. Есть необходимость приведения накопленного положительного опыта в определенную систему, которая позволит сделать процесс экологического образования и воспитания в лицее более эффективным с применением новых активных форм и технологий.

1. Паспорт программы

Наименование	Программа экологического образования и воспитания старших школьников «Моя экологическая инициатива» (далее – Программа)
<i>Разработчики Программы</i>	Научно-методическая служба МБОУ лицей при ТПУ г. Томска. Кафедра экологического образования и воспитания МБОУ лицей при ТПУ г. Томска.
<i>Обоснование для разработки Программы</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) • Концепция проекта создания базовых школ Российской академии наук, утвержденная на заседании Комиссии РАН по научно-организационной поддержке базовых школ РАН 31.05.2019, протокол №1.
<i>Правовая основа для разработки</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Декларация Конференции Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей человека среды.

<i>Программы</i>	<p>Стокгольм, 1972 год.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, июнь 1992 года) Информационный обзор. • Конституция РФ Статья 42. Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду. • Указ Президента РФ от 1 апреля 1996 г. № 440 «О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию»; • Экологическая доктрина Российской Федерации, одобренной распоряжением Правительства РФ от 31 августа 2002 г. № 1225-р; • Закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ • Концепция общего экологического образования в интересах устойчивого развития (2010) • «Основы «Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года» (утв. Президентом РФ от 30 апреля 2012 г.)» • Стратегия развития непрерывного экологического образования и просвещения населения Томской области на 2011 – 2020 гг. от 25.02.2011г. №57. • «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р • Национальный проект «Экология» на 2018-2024 гг утверждён президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16)
<i>Цели и задачи Программы</i>	<p>Цель Программы: формирование личности с эколого-ориентированным сознанием, способной экологически целесообразно действовать в любой сфере жизнедеятельности в соответствии с культурой устойчивого развития.</p> <p>Задачи Программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Формировать знания об устойчивом развитии цивилизации, необходимые для понимания процессов, происходящих в системе "человек – общество – техника - природа". 2.Наполнить образовательное пространство лицея событиями и мероприятиями экологической направленности. 3.Научить лицеистов анализировать экологические проблемы и прогнозировать последствия деятельности человека в природе. 4.Создать условия для развития у обучающихся способности самостоятельного и совместного принятия экологически значимых решений, способности делать выбор и быть ответственным за результат собственных действий. 5.Воспитывать активную гражданскую позицию, основанную на чувстве сопричастности к решению социально-экологических проблем и ответственности за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей.
<i>Ожидаемые результаты Программы</i>	<p>Выпускники лицея:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обладают знаниями об устойчивом развитии цивилизации, осознает общечеловеческие ценности; • обладают экологической культурой; • осознают экологические проблемы и участвует в их решении; • ведут здоровый образ жизни. <p>Педагоги лицея:</p>

<p>Индикаторы для оценки достижения результатов</p>	<ul style="list-style-type: none"> • являются активными участниками решения задач экологического воспитания и образования. • в рамках своего предмета создают банк задач и заданий экологического содержания. ○ Положительная динамика в определении уровня сформированности экологического мышления у лицеистов. ○ Динамика участия лицеистов в экологических олимпиадах и конкурсах. ○ Вовлеченность лицеистов в активную учебно-исследовательскую, развивающую и познавательную экологическую деятельность. ○ Вовлеченность лицеистов в практическую социально значимую природоохранную деятельность. ○ Расширение границ взаимодействия лицея с организациями города и области, работа которых связана с экологическим воспитанием молодежи.
<p>Сроки Программы</p>	<p>2020 -2025 г.г.</p>
<p>Этапы реализации Программы</p>	<p><u>I этап – подготовительный (2022-2023 уч. год)</u> обеспечивает необходимые условия для реализации программы.</p> <p><u>II этап – организационно-деятельностный (2023-2027гг)</u> включает реализацию цели и задач Программы и её основных направлений.</p> <p><u>III этап – рефлексивно-аналитический</u> включает: поведение мониторинга и анализ деятельности лицея в условиях программного развития с целью корректировки дальнейшей реализации Программы.</p>
<p>Ресурсное обеспечение реализации Программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Материально-технические ресурсы: использование оборудование лабораторий экспериментальной химии лицея и физических и химических лабораторий НИ ТПУ. – Информационные ресурсы: доступ к Интернет-ресурсам и к фондам библиотеки. – Мотивационные ресурсы: поддержка и поощрение активных участников Программы.
<p>Порядок управления реализацией Программы</p>	<p>Организация работы по реализации Программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Директор лицея (оперативное управление реализацией Программы) • Руководитель МО естественнонаучного цикла

2. Цели и задачи программы

Цель программы: формирование личности с эколого-ориентированным сознанием, способной экологически целесообразно действовать в любой сфере жизнедеятельности в соответствии с культурой устойчивого развития.

Задачи:

6. Формировать знания об устойчивом развитии цивилизации, необходимые для понимания процессов, происходящих в системе "человек – общество – техника - природа".
7. Наполнить образовательное пространство лицея событиями и мероприятиями экологической тематики, направленными на развитие экологического мышления и экологически ориентированной деятельности школьников.
8. Научить лицеистов анализировать экологические проблемы и прогнозировать последствия деятельности человека в природе.
9. Создать условия для развития у обучающихся способности самостоятельного и совместного принятия экологически значимых решений, способности делать выбор и быть ответственным за результат собственных действий.

10. Воспитывать активную гражданскую позицию, основанную на чувстве сопричастности к решению социально-экологических проблем и ответственности за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей.

3. Участники программы

В реализации Программы принимают участие: администрация лицея, педагогический коллектив лицея, преподаватели и сотрудники НИ ТПУ, обучающиеся лицея и их родители.

5. Концептуальная основа программы

5.1. Образование для устойчивого развития

В настоящее время остро встает проблема всеобщего экологического образования и воспитания. Это связано в первую очередь с усилением техногенной составляющей в развитии цивилизации, наращиванием объема потребляемых ресурсов, увеличением количества токсичных отходов, что, несомненно, приводит к ухудшению состояния окружающей среды, качеству жизни и здоровья человека. Разразившийся с середины XX века экологический кризис поставил человечество на грань выживания. Сегодня любой здравомыслящий человек понимает необходимость сохранения равновесия в системе «природная среда – общество – человек», как одной из важнейших задач развития человеческого общества.

Осознание обострения противоречий между человеком и природой на современном этапе привело к пониманию *становления экологического образования и образования в целом в интересах устойчивого развития.*

В 1972 году в Стокгольме проходит Конференция ООН по проблемам окружающей среды. В Декларации Конференции⁵ отмечается важность ознакомления подрастающего поколения, а также взрослых с проблемами окружающей среды. Через десять лет создается Международная комиссия по окружающей среде и развитию (МКОСР), которую возглавляет премьер-министр Норвегии Харлем Брундтланд. В 1987 году в докладе этой Комиссии⁶ «Наше общее будущее» впервые употреблен термин «Sustainable Development». Провозглашенная в докладе Концепция устойчивого развития предполагает такую модель движения вперед, при которой достигается удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения людей без лишения такой возможности, будущих поколений.

В 1992 году в Рио-де-Жанейро проходит Конференция ООН по окружающей среде и развитию, на которой была принята «Повестка дня на XXI век» - руководство для выработки деловой и государственной политики для принятых решений на следующее столетие. В документе говорится: «Молодежь составляет почти 30% численности населения мира. Вовлечение современной молодежи в процесс принятия решений по вопросам окружающей среды и развития имеет в долгосрочном плане чрезвычайно важное значение для осуществления Повестки дня на XXI век» (п. 25.1). Важно, чтобы молодежь осознала, что движением по пути, ведущему к устойчивому развитию, закладываются основы ее безопасного будущего в здоровых экологических условиях и приняла активное участие в подготовке и принятии соответствующих решений, в том числе на основе диалога с правительством».

Страны, подписавшие документы Конференции «РИО-92», в том числе и Россия, взяли на себя обязательства по реализации данной программы. В рамках этого процесса в 1997 году Правительством РФ была принята Государственная стратегия устойчивого развития России.

Концепция устойчивого развития способствовала появлению нового типа образования – образование для устойчивого развития.

Цель образования для устойчивого развития – формирование человека, понимающего свое место и значимость на планете, способного безопасно и счастливо жить в будущем мире,

⁵ Декларация Конференции Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей человека среды. Стокгольм, 1972 год. [Электронный ресурс]. — Режим доступа :

https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declarathenv.shtml

⁶ Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР). [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://docviewer.yandex.ru>

непрерывно совершенствуя его, не подрывая основ развития и жизни следующих поколений людей.

5.2. Развитие экологического образования и воспитания в России

Состояние экологического образования неразрывно связано с отношением к экологической проблематике в обществе и государстве. В нашей стране экологическое образование (ЭО) в современном его понимании берет начало в 70-ые годы XX века. На фоне повышенного внимания к экологическим вопросам в 1995 году в федеральный базисный учебный план вводится предмет «Экология», который становится обязательным во всех школах России, но уже в 1997 году предмет был изъят из федерального образовательного плана для средних школ. И только в тех регионах, где позволяли возможности вести предмет как региональный компонент, он оставался в учебном плане. Также сократилось финансирование всех программ и фондов, которые были созданы для разработки и внедрения экологического образования в России. Полагают⁷, что это было связано с Указом Президента № 1177 от 1996 года, который понизил статус Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ и был заменен на Госкомитет по охране окружающей среды. В 2000 году комитет был заменен Министерством природных ресурсов РФ. В 2002 году был принят Закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ. Сегодня огромный багаж, накопленный ранее в области школьного экологического образования, фактически не востребован и используется только учителями-энтузиастами.

В настоящее время приоритет экологического образования и воспитания подрастающего поколения не вызывает сомнения. А.Н. Захлебный⁸ отмечает, что исходя из Концепции устойчивого развития, стало очевидным, что в решении экологических проблем ведущую роль играет не техногенный, а личностный фактор. Фактически, речь идет о зарождении в культуре современного человечества – культуры экологического мышления и проектирования. Ее формирование предполагает переход образования от трансляции знаний об экологических проблемах к обучению экологическому мышлению и экологически ориентированной деятельности.

По мнению А.Н. Захлебного цели общего экологического образования для устойчивого развития формулируются на метапредметном, личностном и предметном уровне в соответствии со стратегической направленностью школьного экологического образования, включающей:

- социализацию обучающихся – вхождение в мир экологической культуры,
- воспитание экологической ответственности,
- формирование готовности действовать и жить в быстро меняющихся условиях,
- накопление личного опыта,
- применения полученных знаний и умений в реальных жизненных ситуациях в целях обеспечения экологической безопасности, здоровья, качества окружающей среды.

Экологическое образование подразумевает конечный результат, как итоговую сумму знаний по экологии, которой должен овладеть человек. Но само по себе это знание не гарантирует реального природосберегающего поведения человека.

Экологическое воспитание школьников рассматривается как многоаспектный, длительный процесс их приобщения к культуре взаимодействия с природной и социальной средой; формирования экологического сознания, ценностного отношения к окружающей среде, личной ответственности перед обществом за сохранение благоприятной окружающей среды,

⁷ Н. Рахимова Экологическое образование в России: современная тенденция – формирование «моды на экологию». Журнал «Экология и право», Экопросвещение. [Электронный ресурс]. — Режим доступа :<https://bellona.ru/2018/02/22/eco-education-russia/>

⁸ А.Н. Захлебный Концепция общего экологического образования в повестке дня XXI века. [Электронный ресурс]. — Режим доступа :<https://cyberleninka.ru/article/n/kontsepsiya-obschego-ekologicheskogo-obrazovaniya-v-povestke-dnya-xxi-veka>

осознанного выполнения экологических норм и правил. По сути, это формирование у школьника способности и желания поступать в соответствии с законами экологии, которые он усвоил в процессе обучения⁹.

Результатом экологического воспитания является становление и развитие *экологической культуры* – способности людей пользоваться своими экологическими знаниями и умениями в своей повседневной деятельности. Ядром экологической культуры личности является *экологическое сознание* – совокупность экологических и природоохранных представлений человека и *экологическое поведение* – совокупность конкретных действий и поступков человека, связанных с воздействием на окружающую природную среду в своей профессиональной деятельности и быту.

В 2013 году вступил в силу закон «Об образовании в Российской Федерации», фактически поддерживающий Европейскую Стратегию образования в интересах устойчивого развития. С целью привлечения внимания общества к вопросам экологического развития России Указом Президента Российской Федерации В.В. Путина (от 5.01.2016) 2017-й год был объявлен в России Годом экологии. О необходимости формирования основ экологической культуры у подрастающего поколения говорится в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО): «...необходимо формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях».

Однако, как отмечают многие специалисты в области экологического образования, существует несоответствие между документами, утверждёнными на самом высоком уровне, и практикой экологического образования в нашей стране. Не выстроена система экологизации школьных предметов. Предмет «Экология» является предметом по выбору в старших классах и не пользуется популярностью. К проблемам и трудностям в экологическом образовании и воспитании относится и тот факт, что в подавляющем большинстве им занимались и продолжают заниматься педагоги-энтузиасты.

6. Содержание программы

6.1. Характеристика образовательной среды лицея при ТПУ

Лицей при ТПУ - среднее общеобразовательное учреждение, ориентированное на обучение и воспитание высоко нравственной интеллектуальной личности и обеспечивающее непрерывность среднего и высшего образования. Основная цель образовательной программы лицея: создание образовательной среды для подготовки будущих специалистов элитного уровня с определенными компетентностями.

В лицее реализуется уровень среднего общего образования. Все классы занимаются по учебному плану физико-математического профиля. Помимо этого, каждый класс имеет соответствующий профиль, ориентированный на специализацию Школ НИ ТПУ. Модифицированные и экспериментальные программы обучения реализуются на трех уровнях:

- первый уровень - реализация обязательных учебных предметов на базовом уровне;
- второй уровень - реализация профильных учебных предметов (физика, химия, математика) при проектировании и осуществлении программ инвариантной части;
- третий уровень - мультисетевое взаимодействие с различными организациями, реализация дополнительных образовательных услуг через организацию спецкурсов развивающего характера, олимпиадных тренингов; организация внеклассной деятельности через школьное научное общество учащихся, олимпиадное движение.

В составе лицея обучается десять классов комплектов: пять 10-х классов и пять 11-х классов. В лицее создана определенная система работы, позволяющая формировать

⁹ Программа экологического воспитания детей и молодежи в системе образования Российской Федерации на 2017-2010 годы. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://new.ecobiocentre.ru/upload/pdp02.pdf>

экологическую культуру учащихся в рамках учебных предметов и проведения внеклассных мероприятий.

6.2. Сроки и основные этапы реализации программы

I этап – подготовительный (2022-2023 уч. год)

1). В связи с переходом в 2023 году 10-х классов на обновленный ФГОС необходимо усилить экологическое содержание предметов базисного учебного плана в соответствии с определяемыми ФГОСом предметными результатами основной образовательной программы в области экологического образования.

Все классы в лицее занимаются по учебным планам физико-математического и естественнонаучного профилей. Высокая загруженность профильными предметами не позволяет ввести в учебный план предмет «экология». Поэтому, исходя из учебного плана лицея при ТПУ, следует пересмотреть программы с целью усиления в предметной области экологической составляющей. При этом необходимо руководствоваться представленными ниже предметными результатами, изложенными в методических рекомендациях¹⁰ под руководством С.В. Алексеева, Санкт-Петербург, 2019 г.

Изучение предметной области «**Общественно-научные предметы**» должно обеспечить: владение экологическим мышлением, обеспечивающим понимание взаимосвязи между природными, социальными, экономическими и политическими явлениями, их влияния на качество жизни человека и качество окружающей его среды.

- Изучение *истории* направлено на формирование важнейших *культурно-исторических ориентиров* для гражданской, этнонациональной, социальной, культурной самоидентификации личности, миропонимания и познания современного общества на основе изучения исторического опыта России и человечества.
- В курсе *обществознания* при изучении экономических явлений акцент делается на раскрытии способов рационального поведения основных участников экономики – потребителей и производителей. Предполагается раскрытие основной проблематики *нравственных и правовых отношений человека и природы, глобальных проблем современности* (в том числе *экологических*), конституционных *экологических прав и обязанностей* граждан, формирование *умения принимать рациональные решения* в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов, оценивать и принимать *ответственность* за их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.
- Предметная область «*Филология*» (*русский язык и литература*) обеспечивает культурную самоидентификацию, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений российской культуры, культуры своего народа, мировой культуры; формирование умений воспринимать, анализировать, критически оценивать и интерпретировать прочитанное, осознавать художественную картину жизни, отражённую в литературном произведении, на уровне не только эмоционального восприятия, но и интеллектуального осмысления.
- Изучение *иностранного языка* позволяет использовать его как средство, позволяющее расширять свои знания в других предметных областях, в том числе экологии.

Экологическая составляющая предметной области «**Математика и информатика**» позволяет осознать их значение в повседневной жизни человека как части общечеловеческой

¹⁰ Экологическое образование в 2019-2020 учебном году с учетом основных положений ФГОС нового поколения и проекта концепции экологического образования в Российской Федерации
Методические рекомендации. (под рук. С.В. Алексеева, Санкт-Петербург, 2019 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа

<https://562.edu.ru/ecology/regulations/Методические%20рекомендации%20Экологического%20образования.pdf>

культуры, универсального языка науки, позволяющего описывать и изучать реальные экологические процессы и явления.

Изучение предметной области «Естественнонаучные предметы»: воспитание *ответственного и бережного отношения к окружающей среде*; овладение *экосистемной познавательной моделью* и ее применение в целях *прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды; осознание значимости концепции устойчивого развития*.

- Изучение *физики*: осознание необходимости *применения достижений физики и технологий для рационального природопользования*; формирование представлений о *нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды* как следствие несовершенства машин и механизмов.
- Изучение *биологии*: формирование основ *экологической грамотности*: способности *оценивать последствия деятельности человека в природе*, влияние *факторов риска на здоровье человека*; выбирать целевые и смысловые *установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих*, осознание необходимости действий по *сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных*; формирование представлений о значении биологических наук в *решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды*; освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- Изучение *химии*: овладение основами химической грамотности: способностью *анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами*, используемыми в повседневной жизни; умением *анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды*; формирование представлений о значении химической науки в *решении современных экологических проблем*, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Предметная область «Физическая культура и ОБЖ» направлена на *формирование и развитие установок активного, экологически целесообразного, здорового и безопасного образа жизни*; овладение основами современной культуры безопасности жизнедеятельности, понимание ценности экологического качества окружающей среды, как естественной основы безопасности жизни; понимание необходимости сохранения природы и окружающей среды для полноценной жизни человека; овладение основами экологического проектирования безопасной жизнедеятельности с учетом природных, техногенных и социальных рисков на территории проживания.

2). *Определение уровня сформированности экологического мышления у лицеистов 10 класса в начале учебного года. Разработка диагностического инструментария.*

В связи с тем, что в лицей принимаются выпускники 9-ых классов из разных образовательных учреждений города и области необходимо учитывать тот факт, что уровень развития экологической культуры у вновь прибывших лицеистов будет разным. Поэтому для выстраивания дальнейшей работы по формированию экологической культуры и грамотности важное значение будет иметь определение уровня сформированности экологического мышления у старшекласников.

3). *Создание в лицее добровольного экологического общества «Моя экологическая инициатива», которое станет центральным звеном в реализации Программы.*

II этап – организационно-деятельностный (2024-2026гг):

1) *Организация учителями лицей учебно-познавательной деятельности экологической направленности в рамках предметов базисного учебного плана.*

- 2) Отбор и подготовка одаренных школьников для участия во Всероссийской олимпиаде школьников по экологии.
- 3) Проведение спецкурса для 10-х классов «Химические методы анализа в изучении объектов окружающей среды».
- 4) Проведение экологических акций и мероприятий в рамках ежегодного праздника «Золотая осень».
- 5) Организация эколого-туристических походов выходного дня с целью ознакомления лицеистов и родителей с памятниками природы Томской области.
- 6) Организация курса лекций для учащихся и учителей по экологической тематике и глобальным проблемам окружающей среды.
- 7) Выполнение проектно-исследовательских работ лицеистами по экологической тематике на базе лаборатории экспериментальной химии лицея при ТПУ и кафедрах НИ ТПУ.
- 8) Организация проведения разнообразных экологических акций и мероприятий добровольным экологическим обществом «Моя экологическая инициатива» совместно с командой студентов НИ ТПУ и Томского экологического движения VAN&GOG (по отдельному плану).
- 9) Проведение тренингов для учащихся старших классов и учителей г. Томска по теме: «Исследование объектов окружающей среды».
- 10) Выполнение учащимися 10-х классов курсовых работ по органической химии экологической тематики.
- 11) Организация работы секции «Охрана окружающей среды» в рамках Всероссийской конференции-конкурса «Юные исследователи — науке и технике».
- 12) Проведение декады экологической безопасности в лицее.
- 13) Выполнение проектов экологической направленности в рамках проведения ежегодного Фестиваля проектов «Науки вокруг нас».
- 14) Участие лицеистов в городском празднике «Всемирный день защиты окружающей среды».
- 15) Участие лицеистов в Международных проектах IEARN по направлению: научные проекты и проекты охраны окружающей среды.

III этап – рефлексивно-аналитический включает (2026-2027):

- 1) Поведение мониторинга сформированности экологического мышления у лицеистов 10-х, 11-х классов.
- 2) Представление НИР лицеистов экологической направленности на Всероссийских и Международных конференциях и конкурсах.
- 3) Выпуск сборника исследовательских работ лицеистов по экологической тематике.
- 4) Выпуск методического пособия «Сборник задач и заданий с экологическим содержанием в рамках предметов естественно-математического профиля»
- 5) Представление результатов реализации программы на педагогическом совете.

6.3. Циклограмма деятельности по реализации программы

Этап	Содержание деятельности	Сроки
1.	Подготовительный этап	
1.1.	Наполнение экологическим содержанием предметов базисного учебного плана. Пересмотр программ.	август-сентябрь 2022 г
1.2.	Разработка диагностического инструментария для определения уровня сформированности экологического мышления у лицеистов 10 класса	сентябрь 2022 г
1.3.	Определение уровня сформированности экологического мышления у лицеистов 10 класса в начале учебного года.	Октябрь 2022г
1.4.	Создание из числа активистов добровольного экологического общества «Моя экологическая инициатива».	Сентябрь-октябрь 2022г.
1.5.	Выявление одаренных учащихся, желающих участвовать во Всероссийской олимпиаде по экологии.	Сентябрь-ноябрь
1.6.	Составление списка учащихся желающих заниматься проектно-	Сентябрь-ноябрь

исследовательской деятельностью по экологической тематике

2. Организационно-деятельностный этап

- | | | |
|--|--|-------------------------|
| 2.1. | Организация учителями лицея учебно-познавательной деятельности экологической направленности в рамках предметов базисного учебного плана. | В течение учебного года |
| 2.2. | Проведение экологических акций и мероприятий в рамках ежегодного праздника «Золотая осень». | Сентябрь |
| 2.3. | Проведение эколого-туристических походов выходного дня с целью ознакомления лицеистов и родителей с памятниками природы Томской области. | Сентябрь-октябрь |
| 2.4. | Проведение спецкурса для 10-х классов «Химические методы анализа в изучении объектов окружающей среды» | В течение учебного года |
| 2.5. | Проведение олимпиадного спецкурса по экологии для 10-11 классов | В течение учебного года |
| 2.6. | Выполнение проектно-исследовательских работ лицеистами по экологической тематике на базе лаборатории экспериментальной химии лицея при ТПУ и кафедрах НИ ТПУ. | В течение учебного года |
| 2.7. | Организация курса лекций для учащихся и учителей по экологической тематике и глобальным проблемам окружающей среды. | В течение учебного года |
| 2.8. | Проведение тренингов для учащихся старших классов и учителей г. Томска по теме: «Исследование объектов окружающей среды» | В течение учебного года |
| 2.9. | Организация проведения разнообразных экологических акций и мероприятий добровольным экологическим обществом «Моя экологическая инициатива» совместно с командой студентов НИ ТПУ и Томского экологического движения VAN&GOG (по отдельному плану). | В течение учебного года |
| 2.10. | Выполнение учащимися 10-х классов курсовых работ по органической химии экологической тематики. | В течение учебного года |
| 2.11. | Организация работы секции «Охрана окружающей среды» в рамках Всероссийской конференции-конкурса «Юные исследователи — науке и технике» | Март ежегодно |
| 2.12. | Проведение декады экологической безопасности | Апрель ежегодно |
| 2.13. | Выполнение проектов экологической направленности в рамках проведения Фестиваля проектов «Науки вокруг нас» | Июнь |
| 2.14. | Участие лицеистов в городском празднике «Всемирный день защиты окружающей среды». | Июнь ежегодно |
| 2.15. | Участие в Международных проектах IEARN по направлению: научные проекты и проекты охраны окружающей среды. | В течение учебного года |
| 3. Рефлексивно-аналитический этап | | |
| 3.1. | Поведение мониторинга сформированности экологического мышления у лицеистов 10-х, 11-х классов. | Май, ежегодно |
| 3.2. | Представление НИР лицеистов экологической направленности на Всероссийских и Международных конференциях и конкурсах. | Февраль -апрель |
| 3.4. | Представление результатов реализации программы на педагогическом совете. | Июнь ежегодно |
| 3.5. | Выпуск методического пособия «Сборник задач и заданий с экологическим содержанием в рамках предметов естественно-математического профиля» | 2027г |
| 3.6. | Выпуск сборника исследовательских работ лицеистов по экологической тематике. | 2027г |

6.4. Ресурсы, необходимые для реализации Программы

Материально-технические ресурсы: планируется использовать оборудование лаборатории экспериментальной химии лицея, оборудование физических и химических лабораторий НИ ТПУ на базе которых лицеисты будут выполнять проектно-исследовательские работы.
Информационные ресурсы: необходим свободный доступ к Интернет-ресурсам и к фондам библиотеки для каждого участника Программы.

Мотивационные ресурсы: лицеистам, участвующим в экологических акциях и мероприятиях делается запись в волонтерской книжке школьника; лицеистам, выполнившим проектно-исследовательские работы по экологической тематике, оказывается содействие в участии в конференциях и конкурсах экологической направленности Всероссийского и Международного уровней.

6.5. Ожидаемые результаты Программы

Выпускники лицея:

- обладают знаниями об устойчивом развитии цивилизации, осознает общечеловеческие ценности;
- обладают экологической культурой;
- осознают экологические проблемы и участвует в их решении;
- ведут здоровый образ жизни.

Педагоги лицея:

- являются активными участниками решения задач экологического воспитания и образования.
- в рамках своего предмета создают банк задач и заданий экологического содержания.

6.6. Оценка результативности программы

- Положительная динамика в определении уровня сформированности экологического мышления у лицеистов.
- Динамика участия лицеистов в экологических олимпиадах и конкурсах.
- Вовлеченность лицеистов в активную учебно-исследовательскую, развивающую и познавательную экологическую деятельность.
- Вовлеченность лицеистов в практическую социально значимую природоохранную деятельность.
- Расширение границ взаимодействия лицея с организациями города и области, работа которых связана с экологическим воспитанием молодежи.

ЗДОРОВЬЕ

Состояние здоровья учеников является одним из ключевых показателей эффективности образовательной программы, реализуемой учреждением. Поэтому одна из важнейших целей администрации учреждения и психолога - это формирование безопасной здоровьесодержащей среды образовательного учреждения, тем более что профильное лицейское обучение предполагает дополнительные нагрузки на организм ребенка.

Следует заметить, что учащиеся поступают в лицей в возрасте 15-16 лет часто с уже сформированным комплексом соматических проблем. Особенно это касается зрения и костно-мышечной системы (проблемы осанки). На диспансерное наблюдение Детской поликлиники №2, Детской больницы №1, являющейся куратором лицея, ставится ежегодно около 87% вновь поступивших учащихся лицея. Задача педагогического состава не допустить усугубления сложившегося психосоматического состояния лицеистов.

Кроме того, состав учащихся лицея по тендерному признаку соответствует социальному заказу ТПУ: **две трети составляют мальчики**. Это накладывает дополнительную нагрузку на педагогический состав лицея по профилактике заболеваний и пропаганду здорового образа жизни. Известно, что мальчики более подвержены аддиктивному и девиантному поведению, менее заботятся о собственном здоровье. Не случайно выявляемость соматической патологии на медосмотрах на 2,5% выше у мальчиков, чем у девочек лицея.

В лицее проходят обязательные ежегодные профилактические мероприятия по предупреждению заболеваний и травматизма, алко- и наркозависимости среди учащихся, пропаганде здорового образа жизни.

Профилактические мероприятия по предупреждению травматизма в лицее:

1. Изучение правил по технике безопасности на уроках химии, физики, информатики, физической культуры.
2. Предоставление наглядной агитации по ТБ в кабинетах лицея.
3. Формирование аптечек в аудиториях лицея.
4. Обучение навыкам первой медицинской помощи среди учащихся лицея.

Работа психологической службы лицея по сохранению психического здоровья учащихся.

Приоритетным направлением работы психологической службы является личностно-ориентированное, направленное на принятие себя, определение своих жизненных планов, личностное развитие, самоопределение, обретение собственной идентичности, формирование успешности.

Психологическую деятельность можно разбить на несколько блоков:

1. Работа с лицеистами,
2. Работа с педагогами,
3. Работа с родителями.

Работа с лицеистами

Основными направлениями психологической работы являются:

Просветительская и профилактическая работа среди лицеистов с целью повышения психологической грамотности и улучшения взаимоотношений ученик-учитель, ученик-родитель.

Диагностическая работа, которая проводится с целью выявления причин проблем детей и преподавателей, что дает возможность эффективно воздействовать и решать личные, педагогические, психологические проблемы и вопросы взаимоотношений.

Коррекционная деятельность как помощь в устранении отклонений и дальнейшем психическом и личностном развитии учащихся.

Психологическое консультирование, состоящее в помощи в решении тех проблем, с которыми обращаются родители, преподаватели, учащиеся.

Поступление в лицей для учащихся является важным жизненным этапом. Так как дети приходят из разных школ города и области, дети оказываются в новом сообществе, незнакомой обстановке. Конкурс в лицей достаточно высокий, то основной проблемой и трудностью в работе с детьми является сильное снижение их эмоционального фона и настроения, связанное с тем, что в лицее снова необходимо презентовать и предъявлять свои знания, умения. Т.е. необходимо знакомится заново, находить свою социальную высоту, вступать в конкурентные отношения со сверстниками. Формируется другое (новое) поле взаимодействия друг с другом и учителями. Модель обучения - вузовская и это требует соответствующего отношения детей к правилам лицея, принимать как возможности, так и ограничения. Детям требуется помощь в адаптации.

Все лицеисты проходят социально-психологическое обследование.

Психологом разработан целый комплекс диагностических процедур, в результате которых на каждого учащегося составляется **«Диагностическая карта учащегося лицея при ТПУ».**

Так как в лицее учатся дети старших 10-11 классов и период обучения короткий, то целью составления диагностической карты является получение необходимых знаний о каждом лицеисте для эффективного взаимодействия с ним и изыскания способов дифференцированного подхода к обучению.

Диагностическая карта лицеиста состоит из нескольких личностных параметров:

- уровень самооценки,
- тип темперамента,
- ценностные ориентации.
- Коммуникативно-адаптационные способности (лидер, признаваемый, отвергаемый),
- специальные способности,
- перцептивная сфера (ведущие каналы получения информации),
- стиль мышления (образный или логический, аналитический или синтетический),
- мотивационная сфера, интерес к предмету,
- состояние здоровья.
- Уровень самооценки определяется при помощи теста Спилбергера-Ханина (уровень школьной и личностной тревожности - высокий, средний низкий).
- Тип темперамента и характерологические особенности по тесту Айзенка.
- Ценностные ориентации по тесту Рокича,
- коммуникативно-адаптационные - по визуальному наблюдению и можно опираться на данные теста Айзенка. (выявляется тип сосуществования лицеиста в референтной группе: лидер, признаваемый, отвергаемый)
- Специальные (индивидуальные) способности: успехи и высокие достижения в изучении предметов, высокие организаторские способности, высокий уровень креативности и др.
- Особенности перцептивной сферы: выявляются доминирующие ориентации перцептивной сферы: визуалы, аудиалы, кинестеты, полимодалы (преобладают обобщенные представления, мыслительные процессы).
- Выявляются стили мышления определяется с помощью методики числовых рядов.
- Мотивационная сфера, интерес к предмету: выясняется уровень мотивации (высокий, средний, низкий) к предметам берется по итогам анкетирования лицеистов.
- Состояние здоровья выясняется у родителей, по данным медицинских карт при поступлении и данных мед осмотра.

На основе собранной информации составляется сводная таблица результатов по всем параметрам всех членов группы.

Организационные механизмы управления реализацией программы.

Принципы управления: научность, системность, дифференциация, преемственность,

демократизация, гуманизация.

Условие управления.

Эволюционный характер системных изменений лицея.

Для этого нужно:

1. Установление этапов перехода к новому состоянию лицея в режиме взаимодополнительного руководства.

2. Установление промежуточных целей и результатов.

3. Критерии достижения промежуточных целей.

4. Мониторинг педагогической: системы.

5. Множественность механизмов развития.

Основными механизмами развития лицея являются: образовательные, организационно-деятельностные, мотивационные.

Образовательные и организационно-деятельностные механизмы. Приоритетные:

- Опытно-инновационная экспериментальная деятельность педагогов;
- Учебно-практическая и исследовательская деятельность учащихся;
- мониторинг обучения и развития;
- диагностика эффективности образовательного процесса;
- мониторинг обучения (качество усвоения знаний и качество преподавания);
- мониторинг развития учащихся;
- мониторинг формирования значимых качеств личности;
- мониторинг мотивационной сферы образовательной деятельности учащихся и педагогов;
- программы базисных и вариативных предметов;
- программы факультативов и спецкурсов;
- программы курсовой подготовки для абитуриентов лицея;
- программа совместной образовательной деятельности в системе ТПУ (конференции, семинары, наставничество, проектно-исследовательская деятельность учащихся на научных кафедрах и прочее);
- диагностика воспитания;
- воспитательные программы («Здоровье», «Путь к себе», «Союз поколений», программа «Оазис», «Библиотека», «Театр - как средство развития личности» и другие).

Мотивационные механизмы: моральные, материальные (для педагогов и лицеистов).

ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

Пояснительная записка

Проект «Цифровая образовательная среда» рассчитан на 5 лет и включает в себя 5 основных разделов:

6. Создание единого информационного пространства лицея;
7. Автоматизация организационно-распорядительной деятельности лицея;
8. Использование информационных технологий для непрерывного профессионального образования педагогов и оптимизации учебного процесса;
9. Обеспечение условий для формирования информационной культуры обучающихся;
10. Создание условий взаимодействия семьи и лицея через единое информационное пространство ОУ.

Проект направлен на освоение участниками образовательного процесса информационных технологий и использование их в практической деятельности с целью повышения качества образования. Реализация данного проекта позволит эффективно организовать учебный процесс, опираясь на последние достижения науки, анализировать результаты деятельности всего коллектива и каждого ее участника в процессе обучения, выявлять уровень эффективности внедрения информационных технологий в образовательный процесс.

Паспорт проекта

<i>Наименование разработки</i>	<i>Цифровая образовательная среда</i>
<i>Основание для разработки</i>	Федеральный проект «Цифровая образовательная среда»
<i>Основной разработчик</i>	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей при ТПУ г. Томска
<i>Цели и задачи проекта</i>	<p>Цель проекта: повышение качества образования через активное внедрение информационных технологий.</p> <p>Для достижения цели, будут решаться следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> -создание единого информационного пространства лицея; -использование информационных технологий для непрерывного профессионального образования педагогов и активизации учебного процесса; -обеспечение условий для формирования информационной культуры обучающихся; -создание условий для взаимодействие семьи и ОУ через единое информационное пространство.
<i>Сроки реализации проекта</i>	<u>2022-2027гг.</u>
<i>Основные направления деятельности по реализации проекта информатизации лицея</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приоритетные направления деятельности учителя. 2. Приоритетные направления деятельности ученика. 3. Приоритетные направления деятельности администрации. 4. Приоритетные направления деятельности родителей. 5. Создание единого информационного пространства лицея.

<i>Механизмы реализации программы</i>	Проект реализуется через работу методических объединений учителей-предметников и систему методической работы, непрерывное образование и самообразование учителей, через работу творческих групп учителей и обучающихся по созданию базы данных и ее пополнению, взаимодействие всех участников образовательного процесса, которое обеспечивает сайт лицея.
---------------------------------------	--

Концепция МБОУ лицей при ТПУ по информатизации ОУ

Концепция формирования информационной культуры личности исходит из того положения, что обладание такой культурой предусматривает наличие у человека информационного мировоззрения и системы знаний и умений, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность по оптимальному удовлетворению индивидуальных информационных потребностей с использованием как традиционных, так и новых информационных технологий.

При указанном подходе информационная культура личности рассматривается как важнейший фактор успешной профессиональной и непрофессиональной деятельности, а также социальной защищенности личности в информационном обществе.

Информатизация образования - это комплекс политических, социально-экономических и технологических факторов, обеспечивающих всех участников образовательного процесса свободный доступ к любым источникам образовательной информации.

Информационную среду ОУ характеризует не столько наличие компьютеров и уроки информатики, сколько эффективность применения ИТК во всем образовательном процессе.

Для этого необходима реализация следующих положений:

1. Создание оптимальных условий для овладения и внедрения в образовательный процесс информационных технологий.
2. Организация деятельности по теоретической и практической подготовке учителей с целью повышения информационной культуры.
3. Реализация проблемного обучения и исследовательской деятельности через Метод проектов с применением компьютерных технологий для создания условий самореализации обучающихся.
4. Создание единого информационного пространства лицея.
5. Применение компьютерного мониторинга для проблемного анализа и своевременной корректировки деятельности педагогического коллектива.
6. Реализация личностно-ориентированного подхода в образовательном процессе на информационном уровне.
7. Оптимизация условий для подготовки учителя к уроку через использование информационных ресурсов и технологий.
8. Оптимизация взаимодействия лицея с информационным пространством города, страны, мира.

Целеполагание

Цель: повышение качества образования за счёт эффективного использования всех компонентов информационно-образовательной среды.

Задачи:

6. Создать единое информационное пространство лицея.
7. Автоматизировать организационно-распорядительную деятельность лицея.
8. Использовать информационные технологии для непрерывного профессионального образования педагогов и оптимизации учебного процесса.
9. Обеспечить условия для формирования информационной культуры обучающихся.
10. Создать условия для взаимодействия семьи и лицея через единое информационное пространство ОУ.

Приоритетные направления деятельности участников образовательного процесса

Под участниками образовательного процесса следует понимать следующие

устойчивые группы:

- Администрация (директор, его заместители);
- Психолого-педагогическая служба;
- Педагоги (классные руководители, учителя-предметники);
- Обучающиеся;
- Родители (как основные заказчики «качества образования»).

Приоритетные направления деятельности администрации

- Автоматизация организационно-распорядительной деятельности.
- Введение мониторинга качества обучения.
- Электронный документооборот.
- Проведение семинаров-практикумов по внедрению информационных технологий в образовательный процесс.
- Компьютеризация лицейской библиотеки.
- Электронная база педагогических кадров.
- Электронная база по учащимся.
- Создание и поддержание сайта лицея, страниц отдельных школьных проектов.
- Размещение на сайте лицея локальных документов ОУ.
- Создание базы данных актуальных адресов для использования администрацией и учителями.

Приоритетные направления деятельности учителя

- Осознание Интернет-технологий как части общей информационной культуры учителя.
- Использование информационных ресурсов сети Интернет в организации познавательной деятельности обучающихся на уроках.
- Использование Интернет-ресурсов в цикле гуманитарных, естественно-математических предметов и в курсе информатики.
- Дистанционное образование, повышение квалификации.
- Внедрение информационных технологий и ресурсов сети Интернет в отдельные этапы традиционного урока в профильном лицее.
- Создание интернет-уроков и интегрированных уроков.
- Уроки на основе готовых программных продуктов.
- Разработка собственного программного обеспечения и использование медиатек.
- Создание медиатеки на базе лицейской библиотеки.

Приоритетные направления деятельности ученика

- ✓ Интернет-технологии как часть общей информационной культуры ученика.
- ✓ Использование информационных ресурсов сети Интернет в ходе самообразования.
- ✓ Интернет-технологии в организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся.
- ✓ Дистанционное обучение.
- ✓ Компьютерные технологии для подготовки к уроку.
- ✓ Внеклассная деятельность: организация кружковой и факультативной деятельности на основе компьютерной технологии.
- ✓ Тренировочное тестирование по программе ЕГЭ.
- ✓ Компьютерные конкурсы.
- ✓ Дистанционные обучающие олимпиады.
- ✓ Обсуждение актуальных проблем на Интернет форуме лицейского сайта.

Приоритетные направления деятельности родителей

- Интернет-знакомство с нормативно-правовым обеспечением образовательного процесса.
- Получение информации о расписании учебных занятий, о проводимых лицейских мероприятиях и их результатах через сайт лицея.

Приоритетные направления деятельности по созданию единого информационного пространства лицея

Единое информационное пространство лицея - это система, в которой задействованы и на информационном уровне связаны все участники учебного процесса: администрация, преподаватели, ученики и их родители. Практически все участники образовательного процесса объединены между собой соответствующими информационными потоками.

Этапы формирования единого информационного пространства

Первый этап - создание общей информационной базы данных:

- компьютерное отображение информационного поля ОУ, объединяющего информационные потоки;
- организация постоянного доступа к ней всех участников учебного процесса.

С целью получения администрацией и преподавателями необходимых данных об учениках и работе коллектива общая база данных как ядро единого информационного пространства должна содержать следующую информацию:

- Общая информация о лицее.
- Кадровые данные о преподавателях.
- Личные данные об учащихся.
- Учебный план.
- Штатное расписание.
- Статистические данные по итогам года.

Второй этап –регулярное наполнение сайта лицея и открытие доступа к нему всем заинтересованным лицам. Сайт лицея представляет следующие возможности:

- интерактивное общение участников учебного процесса на форуме сайта;
- размещение информации на всеобщий просмотр;
- размещение служебной информации;
- размещение информационных полей участников образовательного процесса.

Третий этап - создание локальной сети, позволяющей объединить и систематизировать внутришкольные информационные ресурсы, обеспечить беспрепятственный доступ в Интернет для любого пользователя со своего рабочего места.

Программой предусмотрен на всех этапах работы компьютерный мониторинг обученности, качества образования, создание информационного банка из опыта работы с новыми информационными технологиями, компьютерное тестирование и использование мультимедийной техники на лицейских и городских мероприятиях, создание компьютерных картотек образовательных программ.

Кроме того, предусмотрена диагностика, анализ результатов и обеспечение необходимой коррекционной работы, психолого-педагогическое сопровождение, применение информационных технологий в работе с одаренными детьми и широкое использование образовательных Интернет-ресурсов.

«ИнженериУМ»

1. Обоснование потребности в реализации проекта, в том числе с указанием проблематики и предполагаемых результатов.

Проблема нехватки квалифицированных инженерных кадров является актуальной для многих регионов нашей страны, в том числе и Томска. Эта тенденция характерна в основном для добывающей, обрабатывающей промышленности, для машиностроения и IT-сферы. В то же время риски образовательной неуспешности студентов ВЗУов, определяемые неправильным выбором профессии, связаны, прежде всего, со школьным этапом образовательной траектории молодого человека. Это означает, что качество школьного образования напрямую зависит от успешного профессионального самоопределения выпускников. Для развития стратегии научно-технического развития страны необходимы новые модели мышления и поведения личности, которые формируются в школьном возрасте. Одним из оснований реализации стратегических целей Национального проекта РФ «Образование» является создание новых подходов к профориентации школьников. В федеральном проекте «Современная школа» сформулирована задача: к 2024 г. осуществлять реализацию общеобразовательных программ в сетевой форме в 70 % организаций среднего общего образования, что будет способствовать формированию устойчивой профессиональной ориентации школьников. Инженерное образование и техническое творчество детей и молодежи обозначено наивысшим государственным политическим приоритетом, определяющим успешность реализации задачи опережающего технологического развития России. Нового импульса в развитии специализированного инженерно-технологического образования требует реализация обновленных Федеральных государственных образовательных стандартов.

Потребность в реализации проекта определяется:

- необходимостью поиска эффективных механизмов решения приоритетных задач государственной политики в сфере образования в условиях цифровой экономики;
- востребованностью высококвалифицированных специалистов – инженеров сферы современного производства;
- предоставлением новых возможностей для профессионального самоопределения школьников в контексте целей и задач инженерно-технологического образования, позволяющих реализовывать принцип преемственности, мультифункциональности, метапредметности в соответствии с индивидуальными запросами обучающихся;
- созданием условий для формирования развивающей технологической среды, предусматривающей реализацию образовательных программ посредством сетевой формы с привлечением ресурсов организаций, обладающих соответствующим оборудованием, материально-техническим оснащением, кадровым и иным обеспечением.

Центр «ИнженерУМ» в лицее становится своего рода посредником между учениками, студентами и работодателями. После окончания лицея выпускники продолжают обучение по программам востребованных инженерных специальностей в высших профессиональных образовательных учреждениях г. Томска, а в дальнейшем смогут получить работу в регионе, где они учатся и живут. Таким образом, в результате реализации проекта будет создано взаимовыгодное сотрудничество по формуле **«Лицей +ВУЗ+ работодатель»**, обеспечивающее:

- повышение качества образования;
 - повышение уровня квалификации педагогов;
 - ориентация обучающихся на целевое обучение на инженерные специальности;
 - повышение имиджа лицея;
 - рост уровня цифровой грамотности педагогов;
 - взаимодействие
- рост интереса обучающихся к инженерно-техническому образованию;

- рост уровня развития инженерно-технологических компетенций и цифровой грамотности;
- получение опыта практической деятельности в инженерной сфере, формирование предпрофессиональных умений и навыков для будущей профессии.

2. Цель, задачи, направления проекта.

Цель: создание условий для мотивации, подготовки и профессиональной ориентации школьников для возможного продолжения учебы в ВУЗах и последующей работы по инженерным специальностям; вовлечение старшеклассников в научно-техническое творчество и реализацию инновационных проектов.

Задачи:

- реализация межпредметных связей с физикой, информатикой, математикой, статистикой, экономикой;
- развитие у школьников инженерного мышления, навыков конструирования, программирования, моделирования и эффективного использования кибернетических систем;
- обеспечение преемственности в профессиональном самоопределении и содержании образования с учётом инженерно-технологического направления;
- формирование навыков проектного мышления, работы в команде;
- популяризация инженерно-технических профессий.

Основные направления реализации проекта:

- Робототехника
- Программирование
- Моделирование
- Прототипирование

Робототехника – это направление, охватывающее такие сферы деятельности как создание и программирование роботов любого уровня сложности.

Программирование – это в основном разработка программного обеспечения прикладного характера

программирование роботов, моделирование роботов и среды, техническое зрение, машинное обучение.

Моделирование – учащиеся осваивают 3Dмоделирование. Они проходят путь от чертежа модели до создания виртуального 3Dмакета.

Прототипирование – на этом направлении идет процесс быстрого создания прототипа (эскиза, наброска, htmlдокумент). С помощью этого направления можно создать любой макет в любой сфере деятельности.

Данный проект направлен на развитие у старшеклассников навыков и компетенций в сфере проектной деятельности, стимулирующий:

- интерес к сфере инноваций, высоких и информационных технологий;
- профориентацию на технические, конструкторские и инженерные специальности;
- мотивацию реализовывать и создавать собственные проекты;
- изучение основ проектирования и моделирования инновационных конструкций через написание программ и выбора программного обеспечения;
- популяризацию научно-технического творчества;
- участие в инновационных конкурсах технической направленности.

3. Создание базовой сетевой организации по выбранным направлениям.

Основной идеей проекта является создание сетевой модели качественного инженерно-технологического и цифрового образования по формуле «лицей+ВУЗ+предприятие». Среда инженерной и цифровой культуры Центра проектируется на основе интеграции основных и дополнительных образовательных программ, организации эффективного выбора внеурочной

деятельности, развитой системы сетевого взаимодействия с образовательными учреждениями и предприятиями по инженерно-технологическому и «IT и цифровые системы» направлениям».

Необходимо создать путем объединения ресурсов образовательных организаций и работодателей новую модель профильного инженерно-технологического образования для профессионального становления и успешной социализации выпускников ОУ, обладающих необходимыми компетенциями, нацеленных на получение качественного образования современного инженера, отличающегося высоким уровнем информационно-математической и технологической подготовки, мотивацией к непрерывному образованию в области высокотехнологичного производства, высоким уровнем цифровой грамотности и сформированным инженерно-проектным мышлением. Сетевая кооперация базовой организации с организациями-участниками позволит организовать эффективную структуру, включающую в себя оснащенные высокотехнологичным оборудованием лаборатории НИ ТПУ, которые предоставляют возможность обучающимся погрузиться в специфику современного производственного процесса.

Процесс обучения осуществляется на основе образовательных модулей, которые реализуют базовые понятия технологического процесса: исследование, проектирование, моделирование, конструирование, анализ с точки зрения решения изобретательских задач и технических противоречий. Ученики не только изучают теорию, но и знакомятся с профессиональной деятельностью инженеров, осваивают на практике высокотехнологичное производственное оборудование, работают с программными продуктами, электронными образовательными ресурсами и интерактивным контентом, применяемыми в среднем и высшем профессиональном образовании, научных лабораториях НИ ТПУ.

Условием реализации проекта становится целенаправленное, разнопредметное и разнообразное (сетевое, межведомственное, индустриальное, социальное) партнерство, в результате которого формирование пересекающихся или автономных профессиональных и кросс-возрастных сообществ выступает как условие качественной организации допрофессиональной и предпрофессиональной подготовки детей. Ведущим интеграционным механизмом развития следует считать организацию различных видов активности детей – образовательных форматов, в которых партнерство, наставничество, экспертиза становятся важными условиями, инструментами решения поставленных задач. Новизна подхода определяется как контекстом реализации идеи (поддержка идей национально-технологической инициативы, задающей новые векторы развития дополнительного образования), так и новизной форматов деятельности обучающихся, педагогов, наставников, экспертов, образующих профессиональные, кросс-возрастные, самообучающиеся сообщества.

4. Программа реализации проекта

Подготовительный этап. Сроки: 01.09.2022- 30.09.2023

Задачи, решаемые на этапе	Мероприятия	Ответственные
Задача 1: Создать образовательную среду, обеспечивающую интеграцию основного и дополнительного образования, многомерное сетевое взаимодействие по формуле «лицей + ВУЗ + предприятие» для непрерывной и целенаправленной подготовки инженерных кадров в соответствии с	- создание рабочей группы проекта, в которую включены: директор лицея, заместитель директора по УР, учителя информатики, биологии, химии, математики, физики, педагог-психолог; преподаватели ГУАП; преподаватели НИ ТПУ, работодатели, с которыми заключены договора о сетевой форме реализации образовательных программ. Издание приказа о рабочей группе. Разработка сетевой модели развития компетенций школьников «ИнженерУМ», совместно с партнерами, подготовка нормативно-правовой базы.	Директор лицея Кураторы проекта

Программа развития МБОУ лицей при ТПУ г. Томска на 2022-2027 гг.

индивидуальным выбором обучающихся		
<p>Задача 2: Обеспечить углубленную практико-ориентированную подготовку обучающихся по предметам политехнической направленности через разработку и внедрение образовательных модулей, обеспечивающих повышение качества образования, достижения обучающимися высокого уровня инженерно-технологических компетенций и цифровой грамотности школьников на основе согласования образовательных задач школы, высшего профессионального образования и будущих работодателей</p>	<p>- подготовка диагностической базы для выявления интереса обучающихся к инженерно-техническому образованию, склонности обучающихся к инженерно-технологическому образованию, отслеживания уровня развития инженерно-технологических и цифровых компетенций школьников.</p>	рабочая группа
Основной этап. Сроки: 01.10.2023-25.05.2026		
<p>Задача 1: Создать образовательную среду, обеспечивающую интеграцию основного и дополнительного образования, многомерное сетевое взаимодействие по формуле «лицей + ВУЗ + предприятие» для непрерывной и целенаправленной подготовки инженерных кадров в соответствии с индивидуальным выбором обучающихся</p>	<p>- реализация сетевой модели «ИнженерУМ»; - использование в образовательной деятельности новых электронных ресурсов, программных продуктов и современного интерактивного образовательного контента, в том числе интерактивных рабочих тетрадей по физике, математике, информатике; - организация стажировок, профессиональных проб на предприятиях; - психолого-педагогическое сопровождение процесса профессионального самоопределения старшекласников. -организация педагогического и наставнического сопровождения индивидуальных маршрутов обучающихся; - проведение совместных с партнерами проекта обучающих семинаров по темам образовательных модулей и межпредметным технологиям.</p>	<p>рабочая группа педагоги-наставники кураторы проекта</p>
<p>Задача 2: Обеспечить углубленную практико-ориентированную подготовку обучающихся по предметам политехнической направленности через разработку и внедрение образовательных модулей, обеспечивающих повышение качества образования, достижения</p>	<p>- проведение входной диагностики выявления интереса обучающихся к инженернотехническому образованию, склонности обучающихся к инженерно-технологическому образованию, отслеживания уровня развития инженерно-технологических компетенций школьников; - организация учебного процесса с использованием современных технических и информационных образовательных технологий по образовательным программам в рамках внеурочной деятельности</p>	педагог-психолог заместитель директора по УР

<p>обучающимися высокого уровня инженерно-технологических компетенций и цифровой грамотности школьников на основе согласования образовательных задач школы, высшего профессионального образования и будущих работодателей</p>		
<p>Задача 3: Создать условия для формирования положительного восприятия инженерной деятельности через вовлечение образовательных организаций, социальных партнеров и родительской общественности в систему образовательных событий, обеспечение процесса непрерывной профилизации обучающихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка обучающихся к чемпионату WorldSkills, в конкурсах Консорциума по развитию школьного инженернотехнологического образования в Российской Федерации, официальным олимпиадам и конкурсам, проводимым партнерами проекта; - организация и проведение профессиональных проб и мастер-классов с участием социальных партнеров проекта; - организация и проведение совместно с партнерами проекта образовательных и предпрофессиональных событий: Дни карьеры, профессиональные пробы, мастер-классы; - организация системы психолого-педагогической поддержки профессионального самоопределения старшеклассников: психологическое тестирование, психологический тренинг 	<p>педагогические участники проекта рабочая группа педагог-психолог</p>
<p>Заключительный этап: Сроки: 01.09.2026-25.05.2027</p>		
<p>Задача 1: Создать образовательную среду, обеспечивающую интеграцию основного и дополнительного образования, многомерное сетевое взаимодействие по формуле «лицей + ВУЗ + предприятие» для непрерывной и целенаправленной подготовки инженерных кадров в соответствии с индивидуальным выбором обучающихся</p>	<p>- проведение мониторинга эффективности проекта по разработанным критериям и показателям независимой оценки качества инженерно-технологического и цифрового образования.</p>	<p>рабочая группа</p>
<p>Задача 2: Обеспечить углубленную практико-ориентированную подготовку обучающихся по предметам политехнической направленности через разработку и внедрение образовательных модулей, обеспечивающих повышение качества образования, достижения</p>	<p>- проведение on-line конференции для педагогов образовательных учреждения г. Томска с участием партнеров проекта по теме «Инженернотехнологическое образование: технологии, качество, перспективы».</p>	<p>рабочая группа</p>

<p>обучающимися высокого уровня инженерно-технологических компетенций и цифровой грамотности школьников на основе согласования образовательных задач школы, высшего профессионального образования и будущих работодателей</p>		
<p>Задача 3: Создать условия для формирования положительного восприятия инженерной деятельности через вовлечение образовательных организаций, социальных партнеров и родительской общественности в систему образовательных событий, обеспечение процесса непрерывной профилизации обучающихся</p>	<p>- проведение вебинара для обучающихся и их родителей (законных представителей) по теме «Новые тренды и модели предпрофессионального образования будущего инженера»; - проведение мониторинга эффективности проекта по разработанным критериям и показателям независимой оценке качества инженерно-технологического образования.</p>	<p>рабочая группа</p>

5. **Оценка эффективности реализации проекта осуществляется** на основе использования системы объективных критериев, которые выступают в качестве обобщенных оценочных показателей (индикаторов). Они представлены качественными и количественными параметрами.

Качественные параметры:

увеличение количества учащихся, охваченных инженерно-технологическим образованием, обеспечение уровня технологической, цифровой, естественнонаучной грамотности учащихся, достаточного для продолжения обучения в учреждениях высшего образования.

Количественные параметры:

- увеличение количества курсов урочной и внеурочной деятельности инженернотехнологической направленности
- количество учащихся, занятых во внеурочной деятельности инженернотехнологической направленности
- количество учащихся СОО, участвующих в предметных олимпиадах, НПК, конкурсах, фестивалях инженерно- технологической направленности
- увеличение количества проектов инженерно-технологической направленности, осуществленных в год, на всех уровнях образования
- увеличение количества мероприятий по формированию инженернотехнологической грамотности
- увеличение количества договоров и соглашений по реализации сетевого взаимодействия с организациями - партнерами

Программа мониторинга модели инженерно-технологического профиля обучения в МБОУ «Гимназия»

6. Основные риски проекта и пути их минимизации

№ п/	Основные риски проекта	Пути минимизации рисков
	Недостаточный уровень заинтересованности родителей в реализации проекта	Проведение разъяснительной работы с родителями, использование сайта, Дней открытых дверей, открытых защит проектов
1	Недостаточная компетентность педагогов в	Методическое сопровождение и

Программа развития МБОУ лицей при ТПУ г. Томска на 2022-2027 гг.

	вопросах инженерного образования	персонифицированный подход к профессиональному росту учителя
2	Высокий уровень загруженности педагогов	Оптимальное распределение педагогической нагрузки. Корректировка должностных обязанностей участников проекта
3	Недостаточно развитая материально-техническая база для реализации проекта	Возможность улучшения материально-технической базы за счет социальных партнеров, участников Проекта. Консолидация материально-технической базы организаций - партнеров
4	Неэффективное взаимодействие с предприятиями-партнерами.	Определение эффективных способов повышения заинтересованности со стороны вузов и предприятий-партнеров
5	Невысокий престиж рабочих и инженерных профессий в общественном мнении	Проведение просветительских мероприятий для школьников, родителей, учителей