

Департамент образования администрации г.Томска
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
АКАДЕМИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ Г.ТОМСКА
ИМЕНИ Г. А. ПСАХЬЕ

Проект
муниципальной инновационной площадки

**Формирование междисциплинарного подхода в естественнона-
учном, техническом и физико-математическом
профильном образовании
в условиях реализации сетевой образовательной программы
«Открытый STEM-класс ТГУ»
в соответствии с требованиями ФГОС ООО и СОО**

**Структура проекта муниципальной инновационной площадки
Паспорт проекта**

Наименование проекта	Формирование междисциплинарного подхода в естественнонаучном, техническом и физико-математическом профильном образовании в условиях реализации сетевой образовательной программы «Открытый STEM-класс ТГУ» в соответствии с требованиями ФГОС ООО и СОО
Сфера реализации предлагаемого в проекте нововведения	Дополнительное профильное образование
Полное наименование организации-заявителя	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Академический лицей города Томска им. Г.А. Псахье
Адрес организации	634055, г. Томск, ул. Вавилова, 8
Руководитель проекта	Панова Е.В. – директор лицея, кандидат педагогических наук
Разработчики проекта	Панферова О.А., зам. директора по НМР Калашникова С.А., зав. кафедрой технологии и точных наук
База выполнения проекта	Обучающиеся 7-9, 10-11 классов образовательных учреждений г. Томска, прикрепленных к базовой площадке (Академический лицей, Гуманитарный лицей, СОШ 15, СОШ 23, СОШ 34, СОШ 40, СОШ 44); Педагогические группы ОУ г. Томска, прикрепленные к базовой площадке.
Партнеры проекта	НОЦ «Институт инноваций в образовании» ТГУ; ОГБУ Региональный центр развития образования; Управление нового набора НИ ТГУ; Центр управления контингентом студентов НИ ТПУ; Отдел набора и распределения студентов ТУСУР.
Срок выполнения проекта	Сентябрь 2017 – июнь 2020 гг.

Краткая аннотация проекта

<p>Описание проекта и его обоснование</p> <ul style="list-style-type: none">- почему и кому нужен этот проект;- каковы цели и задачи проекта;- как проект будет выполняться;- что получится в результате.	<p>Актуальность. Для реализации задач формирования инновационной экономики в Российской Федерации в целом и Томской области в частности системе высшего и среднего специального образования нужны подготовленные абитуриенты, осмысленно выбирающие после окончания основной или средней (полной) школы свой путь в самостоятельную взрослую жизнь. Современные школьники постоянно сталкиваются с проблемой выбора индивидуальной образовательной траектории. Это можно объяснить небольшим жизненным и социальным опытом выпускника, с недостаточным знанием своих сильных и слабых сторон, недифференцированными интересами. Выпускники затрудняются с самоопределением, выбирая учебное заведение, исходя не из собственных представлений и способностей, а по совету родителей или друзей.</p> <p>С 2020 г. в России в штатном режиме вводится Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, требующий реализации системно-деятельностного подхода в образовании. Это требование включает в себя формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учётом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.</p> <p>Необходима серьезная кропотливая подготовительная работа, способствующая реализации этих требований. Для этого недостаточно традиционных взаимоотношений школа-вуз. Большое значение приобретает системная работа, которая может быть реализована через сетевые образовательные программы общеобразовательных организаций с университетами.</p> <p>Таким образом, потребность в осуществлении данного проекта есть и у выпускников основного общего и среднего образования школ-партнеров ТГУ, и у педагогов, которые получают навыки работы в парадигме системно-деятельностного</p>
--	---

подхода, и у самого вуза, в который придут учиться мотивированные студенты, и, конечно, у научно-образовательного и социально-экономического комплекса Томской области.

Для любого образовательного учреждения сотрудничество с высшими учебными заведениями открывает дополнительные возможности для подготовки к самостоятельной жизни и активной социализации выпускников. Особенно, если ОУ становится базовой площадкой реализации сетевой образовательной программы школа-вуз. Лицей выступает организатором образовательного процесса, включающего реализацию совместных занятий STEM-лабораторий, выполнение исследовательских и проектных заданий в междисциплинарных актуальных областях.

Цели: 1) формирование у обучающихся компетенций по реализации исследований и командных проектов в актуальных междисциплинарных тематиках естественнонаучного и физико-технического направления;

2) внедрение в образовательную практику лицея приемов и методов преподавания школьных дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ООО и СОО.

Задачи:

- Выявить интересы и склонности обучающихся 7-9, 10-11 классов и сформировать у них практический опыт в различных сферах познавательной деятельности, ориентированный на выбор будущей профессии;

- Развивать у обучающихся интерес к получению знаний, формировать универсальные учебные действия, культуру проектно-исследовательской деятельности;

- Формировать у обучающихся способность к осознанному и адекватному выбору дальнейшего направления и формы образования, пути получения профессии;

- Оказывать методическую поддержку педагогам-участникам программы «Открытый STEM-класс ТГУ»;

- Ввести проектные разработки в организацию образовательного процесса основной и старшей школы;

- Сформировать у педагогов готовность к работе в условиях ФГОС СОО.

Проект будет реализован через разработку и введение в

учебный план новых интенсивных форматов образования:

- предоставление материальной базы лицея для проведения STEM-лабораторий для десятых классов ОУ, прикрепленных к базовой площадке;
- организации STEM-лабораторий педагогами и волонтерами-учениками Академического лицея для 7-9 классов;
- освоение кейсов для погружения школьников в актуальные междисциплинарные тематики;
- описание условий получения опыта командной проектной и исследовательской деятельности;
- описание алгоритма выполнения информационно-поисковых заданий;
- знакомство обучающихся с методиками выполнения лабораторных работ на базе ТГУ;
- организации тьюториалов для выбора сферы профессиональной реализации обучающимися одиннадцатых классов;
- формирование модели поддержки индивидуальных образовательных программ;
- методическое консультирование по проблемам междисциплинарного обучения педагогов-участников СОП.

Ожидаемые результаты:

Влияние проекта на качество образования:

- Предметные результаты: углубление и расширение знаний в актуальных современных темах естественнонаучных и физико-математических областях.

- Метапредметные результаты: формирование компетенций командной реализации исследовательской и проектной деятельности в междисциплинарных областях.

- Личностные результаты: формирование современного мировоззрения, готовности и способности к непрерывному образованию (самообразованию); готовность и стремление к диалогу; формирование готовности и способности строить образовательные маршруты, осознанно выбирать свою будущую профессию.

Постановка проблемы. Для реализации задач формирования инновационной экономики в Российской Федерации в целом и Томской области в частности системе высшего и среднего специального образования нужны подготовленные абитуриенты, осмысленно выбирающие после окончания основной или средней школы свой путь в самостоятельную взрослую жизнь. Современные школьники постоянно сталкиваются с проблемой выбора индивидуальной образовательной траектории. Это можно объяснить небольшим жизненным и социальным опытом выпускника, с недостаточным знанием своих сильных и слабых сторон, недифференцированными интересами. Выпускники затрудняются с самоопределением, выбирая учебное заведение, исходя не из собственных представлений и способностей, а по совету родителей или друзей.

С 2020 г. в России в штатном режиме вводится Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, требующий реализации системно-деятельностного подхода в образовании. Это требование включает в себя формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учётом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Необходима серьезная кропотливая подготовительная работа, способствующая реализации этих требований. Для этого недостаточно традиционных взаимоотношений школа-вуз. Большое значение приобретает системная работа, которая может быть реализована через сетевые образовательные программы общеобразовательных организаций с университетами.

Таким образом, потребность в осуществлении данного проекта есть и у выпускников основного общего и среднего образования школ-партнеров ТГУ, и у педагогов, которые получают навыки работы в парадигме системно-деятельностного подхода, и у самого вуза, в который придут учиться мотивированные студенты, и, конечно, у научно-образовательного и социально-экономического комплекса Томской области.

Для любой образовательной организацией сотрудничество с высшими учебными заведениями открывает дополнительные возможности для подготовки к самостоятельной жизни и активной социализации выпускников. Особенно, если ОУ становится базовой площадкой реализации сетевой образовательной программы школа-вуз. Лицей выступает организатором образовательного процесса, включающего реализацию совместных занятий STEM-

лабораторий, выполнение исследовательских и проектных заданий в междисциплинарных актуальных областях.

Цели: 1) формирование у обучающихся компетенций по реализации исследований и командных проектов в актуальных междисциплинарных тематиках естественнонаучного и физико-технического направления;

2) внедрение в образовательную практику лица приемов и методов преподавания школьных дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ООО и СОО.

Задачи:

- Выявить интересы и склонности обучающихся 7-9, 10-11 классов и сформировать у них практический опыт в различных сферах познавательной деятельности, ориентированный на выбор будущей профессии;

- Развивать у обучающихся интерес к получению знаний, формировать универсальные учебные действия, культуру проектно-исследовательской деятельности;

- Формировать у обучающихся способность к осознанному и адекватному выбору дальнейшего направления и формы образования, пути получения профессии;

- Оказывать методическую поддержку педагогам-участникам программы «Открытый STEM-класс ТГУ»;

- Ввести проектные разработки в организацию образовательного процесса основной и старшей школы;

- Расширять сотрудничество с вузами г. Томска в целях формирования непрерывной образовательной траектории обучающихся;

- Сформировать у педагогов готовность к работе в условиях ФГОС СОО.

Проект будет реализован через разработку и введение в учебный план новых интенсивных форматов образования:

- предоставление материальной базы лица для проведения STEM-лабораторий для десятых классов ОУ, прикрепленных к базовой площадке;
- организации STEM-лабораторий педагогами и волонтерами-учениками Академического лица для 7-9 классов;
- освоение кейсов для погружения школьников в актуальные междисциплинарные тематики;
- описание условий получения опыта командной проектной и исследовательской деятельности;
- описание алгоритма выполнения информационно-поисковых заданий;

- знакомство обучающихся с методиками выполнения лабораторных работ на базе ТГУ;
- организации тьюториалов для выбора сферы профессиональной реализации обучающимися одиннадцатых классов;
- формирование модели поддержки индивидуальных образовательных программ;
- методическое консультирование по проблемам междисциплинарного обучения педагогов-участников СОП.

Проект предполагает несколько этапов реализации. Первые три этапа – работа в качестве базовой площадки НИ ТГУ (2017 – 2018 уч. год):

Первый этап – разработка СОП, подготовка к реализации проекта. Он включает подготовительные мероприятия: совещание представителей базовых площадок, методические семинары для учителей, организацию информирования о предполагаемых мероприятиях и их результатах школ-партнеров СОП.

Академический лицей на этом этапе координирует системное участие педагогов в анализе проблем образования, разрабатывает совместные формы реализации СОП в старших классах, перенос этих форм на ступень основной школы.

Второй этап – реализация СОП. Он реализуется по графику, предложенному НИ ТГУ, и состоит из трех модулей:

1. Модуль «Погружение в разработку технологий на базе естественнонаучных и физико-математических знаний»;
2. Модуль «Математическое моделирование в естественнонаучной и физико-математической областях знаний»;
3. Модуль «Конструирование устройств для реализации исследовательских задач».

Каждый модуль включает:

- STEM-лабораторию для учащихся 10 класса;
- Методические семинары для учителей;
- Решение информационно-поисковых заданий в междисциплинарных областях;
- STEM-лаборатория для учащихся 7-9 классов;
- Семинары с учащимися;
- Тьюториалы.

Академический лицей на этом этапе организует команды педагогов и состав учащихся для STEM-лабораторий и других занятий в рамках СОП. Предоставляет материальную базу для проведения совместных форм. Самостоятельно организует и проводит занятия со школами-партнерами для обучающихся 7-9 классов и консультации для педагогов, участников программы.

Третий этап – мониторинг результатов и эффектов. Организация анализа и оценки метапредметных и личностных результатов. Анализ и оценка проектных и исследовательских компетенций, softskills, а также результативности программы для учащихся своей школы и школ-партнеров программы.

Четвертый этап (2018 – 2020 гг.) – реализация проекта на базе опыта, полученного при взаимодействии с НИ ТГУ и другими вузами г. Томска, расширение возможностей Академического лицея как базовой площадки НИ ТГУ, совместная реализация новых проектов в 2018 – 2020 гг. с НИ ТПУ и ТУСУРом.

Четвертый этап также предполагает корректировку уже имеющихся программ лицея и разработку новых программ, необходимых для реализации требований ФГОС СОО (по тематике проекта) и реализации цели данной инновационной площадки: формирование междисциплинарного подхода в естественнонаучном, техническом и физико-математическом профильном образовании.

Обобщение и диссеминация положительного опыта в педагогическом сообществе, средствах массовой информации; организация семинаров и публикаций по тематике проекта.

Ресурсное обеспечение проекта

Нормативное обеспечение проекта

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ФГОС основного общего, среднего общего образования;
- Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года;
- Комплекс мер по модернизации общего образования Томской области в 2013 году и на период до 2020 года;
- Договор о совместной деятельности НИ ТГУ и МБОУ Академического лицея г. Томска;
- Сетевая образовательная программа «Открытый STEM-класс ТГУ»;

- Устав МБОУ Академического лицея г. Томска им. Г.А. Псахье;
- Программа развития подростковой школы(5-9 классы) МБОУ Академического лицея;
- Целевая среднесрочная программа развития МБОУ Академического лицея г. Томска на 2017-2020 годы «Моделирование технологий развития одаренности на основе междисциплинарной организации образовательно-воспитательного процесса при реализации ФГОС II поколения»;
- Программа развития математического образования в МБОУ Академическом лицее г. Томска;
- Программа МБОУ Академического лицея «Организация профильного обучения с опорой на позиционирование новых стратегий и практик юношеского образования»;
- Дополнительная образовательная и развивающая программа МБОУ Академического лицея «Индивидуализация образовательного процесса СПШ на основе интеграции научно-образовательного комплекса г. Томска и инновационного бизнеса»;
- Образовательные программы МБОУ Академического лицея г. Томска им. Г.А. Псахье.

Кадровое обеспечение проекта со стороны базовой образовательной организации МБОУ Академического лицея им. Г.А. Псахье.

	ФИО сотрудника	Должность	Образование	Наименование проектов (международных, федеральных, региональных), выполненных (выполняемых) при участии специалиста в течение последних 5 лет	Функционал специалиста в проекте организации-заявителя
1	Панова Елена Владимировна	Директор МБОУ Академического лицея им. Г.А. Псахье, кандидат педагогических наук	высшее	Региональная площадка в рамках ММЦ «Центральный» по организации системы выявления, сопровождения одаренных детей (распоряжение Департамента общего	Руководитель проекта
2	Панферова Ольга Александровна	Заместитель директора по НМР	высшее	сопровождения одаренных детей (распоряжение Департамента общего	Координатор по работе с ТГУ; организационная работа в проекте

3	Калашникова Светлана Аверьяновна	Зав. кафедрой технологии и точных наук, учитель информатики	высшее	образования Томской области от 05.11.2013 г. № 1005-р) Федеральная инновационная площадка «Инновационная образовательная программа Региональное взаимодействие ОУ в дистанционной сети «MaStEx». (Приказ МОиН №430 от 04.06.2013)	Куратор программы «Открытый STEM-класс ТГУ»; координатор взаимодействия с ТУСУРОм; содержательная работа в проекте
4	Ефремова Галия Кунтуреевна	Председатель МО учителей математики, учитель математики	высшее		Соисполнитель проекта, организатор работы с обучающимися 11 и 8 классов
5	Кузина Ольга Ивановна	Зав. кафедрой естествознания и здоровьесбережения, учитель биологии	высшее		Координатор взаимодействия сСибГМУ; организатор работы с обучающимися 7 – 9-х классов
6	Макарова Татьяна Васильевна	Учитель информатики	высшее		Координатор взаимодействия с НИ ТПУ; организационная работа в проекте
7	Нечунаева Елена Степановна	Учитель математики	высшее		Соисполнитель проекта, организатор работы с обучающимися 10-11-х классов
8	Паутов Андрей Игоревич	Учитель физики	высшее		Соисполнитель проекта, организатор работы с обучающимися 8 и 10 классов
9	Пономарев Александр Николаевич	Учитель физики, к.ф-м. наук	высшее		Соисполнитель проекта, организатор работы с обучающимися 9 – 11-х классов
10	Рагимова Арзу-Магеррамовна	Учитель химии, педагог по сопровождению индивидуального развития обучающихся	высшее		Соисполнитель проекта, организатор работы с обучающимися 10 класса
11	Сергеева Людмила Анатольевна	Учитель математики, педагог по сопровождению индивидуального раз-	высшее		Соисполнитель проекта, организатор работы с обучающимися 10 класса

		вигия обучаю- щихся			
12	Сорокин Влади- мир Анатолье- вич	Учитель биоло- гии	высшее		Соисполнитель проекта, органи- затор работы с обучающимися 9 – 11-х классов
13	Гаврилов Ники- та Алексеевич	Учитель химии	высшее		Соисполнитель проекта, органи- затор работы с обучающимися 8 – 11-х классов
14	Пенькова Мари- на Антоновна	Учитель мате- матики	высшее		Соисполнитель проекта, органи- затор работы с обучающимися 9 – 11-х классов
15	Шенкнехт Ната- лья Николаевна	Учитель биоло- гии	высшее		Соисполнитель проекта, органи- затор работы с обучающимися 7 – 11-х классов

Промежуточный контроль над реализацией проекта:

№	Форма контроля	Сроки / перио- дичность	Документ
1	Мониторинг выполнения про- екта	1 раз в полугодие	Аналитическая справка
2	Диагностическая постановка промежуточных результатов проектной деятельности	1 раз в год	Аналитический от- чет
3	Корректировка проекта в соот- ветствии с проведенной диа- гностикой	1 раз в год	Скорректированный план работы по проекту
4	Диагностическая постановка итоговых результатов проект- ной деятельности	Май, 2020 г.	Аналитический от- чет
5	Итоговый анализ реализации проекта	Июнь, 2020 г.	Методические ста- тьи участников проекта
6	Диссеминация положительного опыта в педагогическом сооб- ществе	Ежегодно	Сборник материа- лов по итогам се- минаров

Ожидаемые результаты:

- Влияние проекта на качество образования:
 - Предметные результаты: углубление и расширение знаний в актуальных современных темах естественнонаучных и физико-математических областях.
 - Метапредметные результаты: формирование компетенций командной реализации исследовательской и проектной деятельности в междисциплинарных областях.
 - Личностные результаты: формирование современного мировоззрения, готовности и способности к непрерывному образованию (самообразованию); готовность и стремление к диалогу; формирование готовности и способности строить образовательные маршруты, осознанно выбирать свою профессию.
- Влияние проекта на изменение методологии и методики преподавания школьных дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ООО и СОО: введение проектных разработок в организацию образовательного процесса основной и старшей школы, получение учащимися 8-9 и 10-11 классов дополнительных образовательных ресурсов от ТГУ.
- Влияние проекта на улучшение качества учебных проектов, представленных обучающимися ОУ на Весеннюю конференцию школ-партнеров НИ ТГУ, ежегодные Открытые конференции МБОУ Академического лицея и другие мероприятия.
 - Более половины регулярно занимающихся в проекте обучающихся освоят технологию выполнения проектов в междисциплинарных областях;
 - Примерно 25% участников проекта станут призерами и победителями ученических проектных конкурсов и конференций.
- Влияние проекта на динамику количественных и качественных показателей выпускников МБОУ Академического лицея и образовательных организаций – участников проекта, поступающих в НИ ТГУ.

Динамика поступления в НИ ТГУ на бюджет на очную форму обучения выпускников Академического лицея 2014 – 2017 гг.

и на период до 2020 года

Год	Количество поступивших	Общий средний балл
2014	11	75,4
2015	20	72,6
2016	12	69,3
2017	7	75,8
ПЛАН		

2018	12	76,0
2019	17	76,2
2020	20	76,5

- Максимальное количество участников проекта в результате профориентационной работы определятся с выбором учреждения высшего профессионального образования.

- У обучающихся будет сформирована способность к осознанному и адекватному выбору дальнейшего направления и формы образования, пути получения профессии.

- Выпускник – участник проекта будет адаптирован к обучению в вузе, т.к. у него будет сформирован междисциплинарный подход к получению знаний.

**План реализации проекта
2017 – 2018 уч. год**

№ п/п	Вид и содержание занятия		Примерные сроки проведения	Планируемое количество участников		Мониторинг мероприятия	Итоговый документ
				Ученики	Учителя		
1. Модуль «Погружение в разработку технологий на базе естественнонаучных и физико-математических знаний»							
1	Событие ТГУ для ОУ	STEM-лаборатория для учащихся 10 класса	26.10.2017	70		Фиксация исходного состояния учащихся «Открытого STEM-класса ТГУ»	Аналитическая справка; Отчет о мероприятии на сайтах лицея, РЦРО, портале ТРОПА
2	Методический семинар	Проектирование STEM-лаборатории	26.10.2017		20		Анализ выявленных затруднений
3	Педагогическая проба	STEM-лаборатория для учащихся 7-9 классов	23.10 – 14.11.2017	50	10	Мониторинг удовлетворенности участников мероприятия	Аналитическая справка; Отчет о мероприятии на сайтах лицея, РЦРО, портале ТРОПА
4	Тьюториал	«Какие вузы для меня перспективны» для учащихся 11 класса	10.10.2017	35	5		Анализ выявленных затруднений
5	Семинар с учащимися	Самооценка и взаимооценка достижений в решении информационно-поисковых заданий в междисциплинарных областях	02.11-06.11.2017	35			Анализ выявленных затруднений

6	Тьюторское сопровождение	Решение информационно-поисковых заданий в междисциплинарных областях	23.10-14.11.2017	12		Анализ качества выполнения информационно-поисковых заданий	Отчет о проделанной работе
7	Индивидуальные консультации для педагогов	Пути преодоления затруднений, возникших в ходе реализации программы	По мере необходимости				

2. Модуль «Математическое моделирование в естественнонаучной и физико-математической областях знаний»

1	Событие ТГУ для ОУ	STEM-лаборатория для учащихся 10 класса	08.11-22.11.2017	70			Аналитическая справка; Отчет о мероприятии на сайтах лицея, РЦРО, портале ТРОПА
2	Стажировка педагогов STEM-класса		08.11-22.11.2017		35		
3	Семинар для учащихся	Выбор исследовательских и проектных заданий в междисциплинарных областях для учащихся 10-11 классов	23.11-08.12.2017	50			Разработка рекомендаций
4	Педагогическая проба	STEM-лаборатория для учащихся 7-9 классов	05.12.2017-05.01.2018	50		Мониторинг удовлетворенности участников мероприятия	Аналитическая справка; Отчет о мероприятии на сайтах лицея, РЦРО, портале ТРОПА
5	Тьюториал	«Мои критерии выбора вуза» для уча-	11.12-15.12.2017	35			Анализ выявленных затруднений

		щихся 11 классов					
6	Индивидуальные консультации для педагогов	Пути преодоления затруднений, возникших в ходе реализации программы	По мере необходимости				
3. Модуль «Конструирование устройств для реализации исследовательских задач»							
1	Организационное сопровождение лабораторных работ	Проведение лабораторных работ на базе факультетов ТГУ для профильных групп 10-11 классов	08.01-12.04.2018	12 (обучающиеся Академического лицея)	2		Отчет о мероприятии
2	Методический семинар для педагогов	Организация сопровождения проектной и исследовательской деятельности	08.01-12.01.2018		20		Выработка итогового документа
3	Событие ТГУ для ОУ	STEM-лаборатория для учащихся 10 класса	15.01-02.02.2018	70		Анализ дефицитов школьников при выполнении междисциплинарных проектов или исследований	Аналитическая справка; Отчет о мероприятии на сайтах лицея, РЦРО, портале ТРОПА
4	Стажировка педагогов STEM-класса		15.01-02.02.2018		20		
5	Педагогический проект	STEM-лаборатория для учащихся 7-9 классов	05.02-28.02.2018	50		Мониторинг удовлетворенности участников мероприятия	Аналитическая справка; Отчет о мероприятии на сайтах лицея, РЦРО, портале ТРОПА
6	Консультирование проектных ра-	Участие в Конкурсе ПИР-2018	05.02-20.04.2018	6	5	Анализ результативности и достижений школьников в программе «Открытый	Проектные работы для защиты на весенней конференции школ-партнеров

	бот обучаю-щихся					STEM-класс ТГУ»	ТГУ
7	Тьюториал	«Критерии моих образовательных достижений»	23.04-11.05.2018	35			Анализ выявленных затруднений
8	Методический семинар для педагогов	Зачет по ВКР для педагогов STEM-класса ТГУ			20		Итоговый документ по работе в программе; планирование работы на следующий год
9	Дистанционное сопровождение	Решение исследовательских и проектных заданий в междисциплинарных областях	11.12.2017-16.04.2018	12			Проектные работы для защиты на весенней конференции школ-партнеров ТГУ
10	XXIV Открытая научно-практическая конференция школьников по МД-теме «Континуум»	Секции по тематике проекта	16.03.2018	30	52	Аналитическая справка по итогам конференции	Электронный сборник лучших докладов школьников; размещение информации на сайте РЦРО и портале ТРОПА
11	Работа над программами летних профильных школ на базе лицея	Программа междисциплинарного проектирования в естественнонаучном, техническом и физико-математическом	Март – апрель, 2018	–	6		Программы летних профильных школ

		образовании					
12	Летние профильные школы по тематике проекта	Проектная деятельность в естественно-научном, техническом и физико-математическом профильном образовании	Июнь, 2018	30	6	Мониторинг удовлетворенности участников мероприятия	Методические рекомендации по проектной деятельности

Четвертый этап (2018-2020 гг.)

№ п/п	Название мероприятия	Примерные сроки	Планируемое количество участников		Мониторинг мероприятия	Итоговый документ
			Учителя	Ученики		
1	Разработка программы инженерного образования МБОУ Академического лицея	Май-август 2018 г.	12	-		Программа инженерного образования МБОУ Академического лицея г. Томска им. Г.А. Псахье
2	Апробация программы инженерного образования МБОУ Академического лицея	2018 – 2020 уч. гг.	30	250	Мониторинг участия обучающихся в соревнованиях и конкурсах инженерной направленности	Аналитическая записка по итогам апробации программы по (ежегодно)
3	XXV Открытая научно-практическая конференция школьников по МД-теме «Мера»(секции по тематике проекта)	Март, 2019 г.	35	60	Аналитическая справка по итогам конференции	Электронный сборник лучших докладов школьников; размещение информации на сайте РЦРО и портале ТРОПА
4	XXVI Открытая научно-практическая конференцияш-	Март, 2020 г.	40	70	Аналитическая справка по итогам конференции	Электронный сборник лучших докладов школьников; разме-

	кольников по МД-теме «Диалектика»(секции по тематике проекта)					щение информации на сайте РЦРО и портале ТРОПА
5	IV Всероссийская конференция по проблемам одаренности (секция по тематике проекта)	Декабрь, 2018	50	–		Сборник материалов по итогам конференции
6	Региональное дистанционное личное первенство в предметной области «Физика» для обучающихся 9-11-х классов	Декабрь – март ежегодно	45	70	Мониторинг результатов мероприятия, анализ основных затруднений участников	Протокол соревнования, размещение информации на сайте РЦРО и портале ТРОПА
7	Региональное дистанционное личное первенство в предметной области «Математика» для обучающихся 9-11-х классов	Декабрь – март ежегодно	50	80	Мониторинг результатов мероприятия, анализ основных затруднений участников	Протокол соревнования, размещение информации на сайте РЦРО и портале ТРОПА
8	Региональные дистанционные командные игры для обучающихся 7-11-х классов (по тематике проекта)	Сентябрь – май ежегодно	25-40	300-500	Мониторинг результатов мероприятия	Протокол соревнования, размещение информации на сайте РЦРО и портале ТРОПА
9	Работа в рамках СОП совместно с НИ ТГУ (по плану университета)	Сентябрь – май ежегодно	20-25	200	Мониторинг удовлетворенности участников мероприятия	Аналитическая справка; Отчет о мероприятии на сайтах лица, РЦРО, портале ТРОПА
10	Работа в рамках проекта совместно с НИ ТПУ (по плану университета)	Сентябрь – май ежегодно	20-25	200	Мониторинг поступления выпускников лица и участников совместных программ в вузы	Отчет о сотрудничестве на сайте лица, аналитические справки по итогам мероприятий
11	Работа в рамках проекта совместно с ТУСУРОм (по плану	Сентябрь – май ежегодно	20-25	200	Мониторинг поступления выпускников лица и	Отчет о сотрудничестве на сайте лица, аналитические

	университета)				участников совместных программ в вузы	справки по итогам мероприятий
12	Работа над программами, обеспечивающими переход на ФГОС СОО (по тематике проекта)	Сентябрь, 2019 – май, 2020 г.	15	–		Программы по химии, биологии, информационным технологиям, робототехнике, физике, математике
13	Корректировка программ летних профильных школ на базе лицея	Ежегодно	6	–		Программы летних профильных школ
14	Летние профильные школы по тематике проекта Проектная деятельность в естественнонаучном, техническом и физико-математическом профильном образовании	Июнь, 2019 г. Июнь, 2020 г.	30	6	Мониторинг удовлетворенности участников мероприятия	Методические рекомендации по проектной деятельности
15	Семинары методические и практико-ориентированные для учителей города по тематике проекта	Ежегодно	20	–	Анкета обратной связи	Сборник материалов по итогам семинаров