

ОТЧЕТ

Региональной инновационной площадки о деятельности по проекту

«Базовая школа Российской академии наук»

Тема

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Лицей ИГУ города Иркутска

полное наименование образовательной организации

за период: 2019-2020; 2020-2021 учебный год

1. Общие сведения

- 1.1. Образовательная организация *Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Лицей ИГУ города Иркутска*
- 1.2. Адрес *город Иркутск, улица Академика Курчатова, 13а*
- 1.3. Телефон *8(3952) 41-05-35*
- 1.4. Факс *8(3952) 41-05-35*
- 1.5. Электронная почта *ligu_irk@mail.ru*
- 1.6. Web-сайт *<http://liguirk.ru>*
- 1.7. Ссылка на вкладку РИП сайта образовательной организации
http://liguirk.ru/index.php?option=com_content&view=category&id=10&Itemid=109
- 1.8. Ответственный исполнитель региональной инновационной площадки от образовательной организации
Малюгина Ольга Владимировна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)
- 1.9. Дата создания региональной инновационной площадки и реквизиты приказа о присвоении статуса региональной инновационной площадки
30 июня 2021 года, Распоряжение министерства образования Иркутской области № 1165-мр от 30.06.2021 г. . Свидетельство №48 от 30.06.2021 года, действительно до 01.06.2025 года

2. Содержание отчета

Тема «Базовая школа Российской академии наук»

Цель

«Проектирование модели образовательной среды Лицея для поэтапного формирования учебно-исследовательских компетенций учащихся на уровне основного и среднего общего образования с целью выявления и обучения талантливых детей, комплексного развития их личности и ориентации на построение успешной карьеры в области науки и высоких технологий, достижения максимально возможных индивидуальных результатов»

Задачи

1. Создание материально-технических условий для успешной реализации образовательных программ и формирования учебно-исследовательских компетенций учащихся Лицея в цифровой среде Лицея;
2. Организационно-методическая разработка форм и содержания деятельности Лицея ИГУ в качестве базовой школы РАН, обеспечивающих популяризацию и пропаганду отечественной науки, распространение научных знаний
3. Формирование модели построения образовательной деятельности Лицея как базовой школы РАН через:
 - ✓ установление партнерских отношений с СО РАН, вузами города Иркутска, базовыми школами РАН Иркутской области, в том числе в рамках сетевой формы реализации образовательных программ с использованием их материально-технического и кадрового потенциала;
 - ✓ разработку содержания и структуры формирования учебно-исследовательских компетенций учащихся 5-11 классов по каждому году обучения, включая универсальное ядро и специфические особенности исследовательских компетенций по каждому направлению учебного исследования;
 - ✓ использование в образовательной деятельности активных форм обучения
4. Развитие кадрового потенциала Лицея ИГУ, повышение уровня профессиональных компетенций педагогических работников в соответствии с требованиями обеспечения нового качества образовательной деятельности, в том числе через использование инноваций в образовательной деятельности.
5. Организация профессиональной ориентации обучающихся, их практической подготовки по естественнонаучным и математическим направлениям, в том числе через совместную деятельность с научно-исследовательскими центрами и образовательными организациями высшего образования, а также через установление партнерских отношений с ведущими предприятиями Иркутской области
6. Использование возможностей территориального отделения Образовательного Центра «Талант и Успех» - регионального центра выявления и поддержки одаренных детей в Иркутской области «Образовательного центра «Персей», для развития интеллектуальных и творческих способностей, индивидуального сопровождения талантливых учащихся Лицея, для формирования у них представления о перспективах построения их будущей карьеры в нашем регионе в области науки и высоких технологий.
7. Обеспечение объективной контрольно-оценочной деятельности по сформированности учебно-исследовательских компетенций учащихся на каждом значимом этапе обучения преемственно и согласованно.
8. Разработка системы мониторинга сформированности учебно-исследовательских компетенций учащихся 5-11 классов, через создание фондов оценочных средств (ФОС), включая компетентностно-ориентированные задания, для установления фактического уровня их достижения учащимися по годам (уровням) обучения.

Этап реализации (аналитико-проектировочный, исполнительский, обобщающий)
Аналитико-проектировочный

Модель базовой школы

Деятельность Лицея ИГУ в качестве базовой школы РАН с учетом имеющегося положительного опыта работы, наличия профессиональных кадров оптимальна в рамках модели школы с углубленным изучением отдельных предметов, в которой углубленная подготовка, развитие проектных и исследовательских умений учащихся происходит на всех уровнях образования.

Основные направления деятельности базовой школы на первом этапе

1. Организация системы взаимодействия Лицея с Сибирским отделением Российской академии наук, вузами города Иркутска.
2. Организация взаимодействия Лицея с региональным центром выявления и поддержки одаренных детей в Иркутской области «Образовательный центр «Персей».
3. Совершенствование содержания образования.
4. Развитие профессиональных компетенций педагогов.
5. Укрепление материально-технической базы Лицея.

Планируемые результаты

1. Построение оптимальной системы взаимодействия Лицея и РАН (создание нормативно-правовых документов, образовательных программ, программ научно-исследовательской и проектной деятельности, формирование единого информационно-образовательного пространства, способствующего достижению планируемых результатов).
2. Усиление в содержании образования акцента на фундаментальные научные знания и формирование исследовательских навыков учащихся.
3. Развитие профессионального потенциала педагогов и научных сотрудников академических институтов, создание сообщества единомышленников, способных работать в контексте общих ценностей для достижения целей повышения качества образования.
4. Создание материальной базы, обеспечивающей высокий уровень содержания образования, а также способствующей приобретению необходимых знаний и умений для работы с высокотехнологичным оборудованием.
5. Увеличение доли учащихся, занятых в научно-исследовательских проектах, повышение результативности выступления их на научно-практических конференциях и соревнованиях.

№ п/п	Задачи этапа и содержание деятельности	Краткая характеристика результатов и формы их представления (пакет документов, аналитическая справка, методическое пособие и др.)	Публикации результатов	Форма обмена опытом: совещания, семинары по теме проектно-исследовательской работы (сроки)
1.	Создание материально-технических условий для успешной реализации образовательных программ и формирования учебно-исследовательских компетенций учащихся Лицея	- Проведена инвентаризация учебно-лабораторного оборудования кабинета химии - Проведены тендерные торги на поставку в Лицей ИГУ оснащения учебного кабинета естественно-научного цикла	Статья «Базовые школы РАН – первая ступенька в науку» (Е.Ю. Кузьмина, директор Лицея ИГУ, О.В. Малюгина, заместитель директора Лицея ИГУ). «Вестник образования России. Приложение. Издательство «ПРО-ПРЕСС». Выпуск 6/2020	---
2.	Организационно-методическая разработка форм и содержания деятельности Лицея ИГУ в качестве базовой школы РАН, обеспечивающих популяризацию и пропаганду отечественной науки, распространение научных знаний	- Разработана рабочая программа «Индивидуальный проект», которая включена в основную образовательную программу СОО - Программа «Учебно-исследовательский проект» для учащихся 8-9 классов включена в программу внеурочной деятельности - Программа лектория «Ученые – детям» включена в программу летней профильной практики учащихся 5-8 и 10-х классов	Статья «Расширяя горизонты или «... Я бы тоже на инее стремился» (Е.Ю. Кузьмина, директор Лицея ИГУ, О.В. Малюгина, заместитель директора Лицея ИГУ). «Вестник образования России. Приложение. Издательство «ПРО-ПРЕСС». Выпуск 6/2020	Лицей ИГУ является базовой площадкой проведения следующих городских научно-практических конференций: - НПК для учащихся 9-11 классов «Юность. Творчество. Поиск» - НПК по математическим дисциплинам для учащихся 3-4 классов «Первые шаги начинающего исследователя» - городской семинар для директоров

				образовательных организаций г. Иркутска «Векторы инновационного развития», в котором приняли участие представители ИРНТУ (ноябрь 2019 года)
3.	Развитие кадрового потенциала Лицея ИГУ, повышение уровня их профессиональных компетенций в соответствии с требованиями обеспечения нового качества образовательной деятельности; обеспечение компетентности педагогов по использованию инноваций в учебной деятельности.	Обучение по направлению «Наставничество» на базе Центра электронного обучения ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет» в 2020 году в объеме 72 часа прошли 25 педагогических работников Лицея		
4.	Организация профессиональной ориентации обучающихся, их практической подготовки по естественнонаучным и математическим направлениям, в том числе через совместную деятельность с научно-исследовательскими центрами и образовательными организациями высшего	Направление «Наставничество» Участие в гранте Региональный конкурс на лучшие научные проекты фундаментальных исследований, выполняемые талантливой молодежью под руководством ведущего ученого – наставника, проводимый совместно РФФИ и Правительством Иркутской области. Проект 20-41-385001 «Комбинаторные методы анализа конечных	Статья «Выполненный школьниками инженерный проект – это реально» (О.А. Журавлева-Борн, заместитель директора Лицея ИГУ). «Вестник образования России. Приложение. Издательство «ПРО-ПРЕСС». Выпуск 6/2020	
			Статья «Лицеист может все!» (М.В.Лавлинский, учитель информатики Лицея ИГУ). «Вестник образования России.	

<p>образования, а также через установление партнерских отношений с ведущими предприятиями Иркутской области</p>	<p>иерархических структур и разработка интеллектуальных систем принятия решений» (научный руководитель проф. Кузьмин О. В.). Годы участия в проекте 2020, 2021, 2022- планируются</p> <p>Участники проекта (4) Год участия в проекте [2020, 2021] Камнев Марк Дмитриевич, учащийся Тараканов Борис Александрович, учащийся Федоренко Михаил Алексеевич, учащийся Филь Григорий Александрович, учащийся</p>	<p>Приложение. Издательство «ПРО-ПРЕСС». Выпуск 6/2020 Участие в научных публикациях учащихся Лицея 1. Лавлинская А. А., <u>Филь Г. А.</u>, <u>Камнев М. Д.</u> Создание модели квадрокоптера-эколога // Прикладные вопросы дискретного анализа: сб. науч. тр. / под ред. О. В. Кузьмина. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2020. – (Дискретный анализ и информатика; вып. 6). – С. 78-83. 2. Кузьмин О. В., Лавлинская А. А., <u>Филь Г. А.</u>, <u>Камнев М. Д.</u> Обнаружение лесных пожаров с помощью беспилотных летательных аппаратов // Математика, ее приложения и математическое образование (МПМО'20): Материалы VII Международной конференции. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2020. – С. 134-136 3. Кузьмин О. В., Лавлинская А. А., <u>Тараканов Б. А.</u>, <u>Федоренко М. А.</u>, <u>Барнаков Я. Э.</u>, <u>Корнилов М. Р.</u>, <u>Харитонов И. А.</u>, <u>Былков Е. Г.</u> Проектирование БПЛА для мониторинга лесных массивов и водных пространств // Прикладные вопросы дискретного анализа: сб. науч. тр. / под ред. О. В. Кузьмина. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2021. – (Дискретный анализ и</p>		
	<p>Участники проекта (2) Год участия в проекте [2022 - планируются] Былков Егор Геннадьевич, учащийся Кузнецов Кирилл Андреевич, учащийся</p>			

			<p>информатика; вып. 7). – С. 66-72.</p> <p>4. Кузьмин О. В., Лавлинский М. В., Филь Г. А., Камнев М. Д. <u>Построение графов при помощи графического приложения, созданного в межплатформенной среде разработки Unity // Прикладные вопросы дискретного анализа: сб. науч. тр. / под ред. О. В. Кузьмина. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2021. – (Дискретный анализ и информатика; вып. 7). – С. 73-82.</u></p> <p>Участие в конференциях <i>Двенадцатая ежегодная межрегиональная научно-практическая конференция преподавателей, аспирантов и студентов «Платоновские чтения», Иркутск, ИГУ, 28 января, 10 февраля 2020 г.</i></p> <p>Лавлинская А.А., <u>Тараканов Б.А., Федоренко М.А.</u> Комплектация беспилотных летательных аппаратов для решения широкого круга практических задач - секционный доклад</p> <p><i>VII Международная конференция «Математика, ее приложения и математическое образование» (МПМО'20), 07-12 сентября 2020 г.,</i></p>	
--	--	--	--	--

			<p><i>г. Улан-Удэ, оз. Байкал</i></p> <p><u>Кузьмин О.В., Лавлинская А.А., Филь Г.А., Камнев М.Д.</u> Обнаружение лесных пожаров с помощью беспилотных летательных аппаратов - секционный доклад (дистанционно)</p> <p><i>Тринадцатая ежегодная межрегиональная научно-практическая конференция преподавателей, аспирантов и студентов «Платоновские чтения», г. Иркутск, ИГУ, 20-23 апреля 2021 г.</i></p> <p>- Лавлинская А.А., <u>Тараканов Б.А., Федоренко М.А.</u> Беспилотный летательный аппарат типа биплан для мониторинга лесных массивов - секционный доклад.</p> <p>- Лавлинский М. В., <u>Филь Г.А., Камнев М.Д.</u> Редактор графов - секционный доклад.</p> <p><i>II Международная конференция «Информационные технологии, их приложения и информационное образование» (ИТПИО'21) Республика Бурятия, Селенгинский район, г. Гусиноозерск, 20-21 августа 2021 г.</i></p> <p>- <u>Кузьмин О.В., Филь Г.А., Камнев</u></p>	
--	--	--	---	--

			<p>М. Д. «Создание редактора графов при помощи среды разработки UNITY» - секционный доклад (дистанционно).</p> <p>- Кузьмин О.В., Лавлинская А.А., Тараканов Б.А., Федоренко М.А.</p> <p>«Проектирование БПЛА для мониторинга лесных массивов и водных пространств при помощи AUTODESK FUSION 360» - секционный доклад (дистанционно).</p>	
--	--	--	--	--



Директор МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска

Е.Ю. Кузьмина

Ответственный исполнитель:

Малогина Ольга Владимировна, заместитель директора по УВР МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска
 ФИО

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (2019-2020; 2020-2021 учебные годы)

Разработана Концепции развития МАОУ Лицей ИГУ г.Иркутска г. Иркутска в качестве базовой школы Российской академии наук, определен состав творческой группы учителей по реализации инновационного проекта

Заклучены договора о сотрудничестве с ИНЦ СО РАН, ФГБОУ ВО «ИРНITU», ФГБОУ ВО «ИГУ»

В рамках договора с ИРНITU выполнен следующий объем работы:

- Традиционно проводится День Лицея ИГУ в ИРНITU, подписан договор, предусматривающий системную инновационную работу с учащимися Лицея с использованием ресурсов университета. Договор о сотрудничестве положил начало реализация долгосрочных инновационных проектов: «Инженерные университетско-лицейские проектные команды» и «Центр молодежного инновационного творчества»; «Успешные абитуриенты» и «Базовые школы Российской академии наук».

В программу Дня Лицея в ИГУ входит обучающий интенсив «Реализация проектов полного жизненного цикла и деловая игра «Тайга. Юниор», знакомство с научно-исследовательскими лабораториями ИРНITU.

- В течение учебного года на базе Технопарка ИРНITU под руководством научных сотрудников университета работают 10 проектных команд, сформированных из учащихся 10-х классов Лицея.

- Для организации работы учащихся, входящих в состав университетско-лицейских проектных команд, используются Дневники проектной деятельности, разработанные Лицеem совместно с подготовительным отделением ИРННТУ.

- Инновационные проекты, разработанные совместно с ИРННТУ, были представлены в ноябре 2019 года на городском семинаре для директоров образовательных организаций г. Иркутска «Векторы инновационного развития», в котором приняли участие представители ИРННТУ.

В рамках договора с СО РАН выполнен следующий объем работы:

- В ноябре 2019 года Лицей ИГУ принял участие в совещании базовых школ РАН в рамках Красноярского городского форма «Развитие современного города. Технологии успеха» на переговорной площадке «Национальный проект «Образование: муниципальный уровень реализации»

- В июле 2021 года Лицей ИГУ принял участие во всероссийском совещании базовых школ РАН в г. Москве

- В течение учебного года проведены ознакомительные экскурсии для учащихся 10-х классов в Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева, Институт химии СО РАН.

- 29 января 2020 года учащиеся Лицея приняли участие в научно-просветительском проекте для школьников Приангарья «Траектория ИГУ — РАН: путь в большую науку». Организаторами проекта выступили Иркутский государственный университет, Сибирское отделение Российской академии наук и департамент образования Иркутска. Иркутские ученые рассказали молодежи о разнообразных достижениях современной науки, показали, как открытия меняют жизнь людей, и постарались продемонстрировать, что заниматься наукой сейчас — это интересно, модно и выгодно. Врио ректора ИГУ, доктор химических наук, профессор Александр Шмидт представил учащимся Лицея университет, его отличительную черту — ориентацию на базовое фундаментальное научное образование, а также основополагающий принцип — обучение через исследование, что является основой стабильности классических университетов, и рассказал о том, что основными работодателями для выпускников вуза, желающими связать себя со служением науке, являются РАН и Иркутский научный центр СО РАН. Вице-президент РАН, председатель СО РАН, академик РАН Валентин Пармон отметил, что в Сибирском регионе сосредоточена примерно четверть потенциала всей Российской академии наук, показал возможности академических институтов и перспективы построения успешной карьеры в Сибирском регионе.

- В рамках Дней науки 2020 года на базе Лицея состоялись лекции научных сотрудников Иркутского научного центра хирургии и травматологии, в рамках летней профильной практики 2021 года учащиеся Лицея поработали в лабораториях физического факультета ИГУ, а также посетили многопрофильный медицинский центр «Эксперт», где познакомились с возможностями современной медицины и профессиями в современной медицине.

Учащиеся 10-х классов Лицея, принимавших участие в проекте, результативно приняли участие в олимпиадах, конкурсах и научно-практических конференциях.

Значимыми для десятиклассников можно считать результаты:

- муниципального этапа ВсОШ (38 дипломов победителей и призеров);

- муниципальной НПК «Юность. Творчество. Писк» (5 дипломов победителей и призеров);

- городского конкурса юных программистов "Весенние старты", образовательного проекта «РОБОПРОФИ» (2 диплома);

- городского молодежного компьютерного фестиваля «Иркутская компьютериада – 2020» (6 дипломов победителей и призеров);

- регионального этапа ВсОШ (15 призеров);

- региональной НПК «Шаг в будущее, Сибирь» (2 диплома);
- регионального этапа Конкурса инженерных решений (1 диплом);
- диплом на заключительном этапе ВсОШ по информатике
- победа на открытом чемпионате по робототехнике Fest Russia Open в 2020 году
- победа в финале проектной команды учащихся 10-х классов "

в региональной игре « Тайга. Юниор» в номинации «Кубок лучшей школы Иркутской школы по бизнесу»;

Призовые места во всероссийском конкурсе научно-исследовательских проектов «Большие вызовы»:

Кушнарев С., 10 Класс (направление "Большие данные, искусственный интеллект, финансовые технологии и машинное обучение")

Ковыршин А., 8 Класс (направление "Космические технологии")

- 29 победителей и призеров финала всероссийской межпредметной олимпиады «13 элемент. Алхимия будущего»

- выход в финал многопрофильной инженерной олимпиады «Звезда» (10 дипломов);

- выход в финал всероссийской инженерной олимпиады НТИ пяти проектных групп учащихся 10-х классов (среди финалистов – диплом призера в 2020 году, пять дипломов призеров в 2021 году).

Команда-победитель (5 человек) всероссийского конкурса научно-технических проектов «Большие вызовы»

Дипломами ежегодной открытой научно-практической конференции для школьников 5–11 классов и студентов в области естествознания и инновационных технологий «Удивительный Мир» были награждены 8 работ, в том числе следующей тематики:

«Использование математических понятий в создании компьютерной игры на Python» (Горохов Т. Ю., 6 класс, диплом 2 степени)

«Программа для визуализации графов» (Зуев Т.Д. 8 класс, Диплом 1 степени)

«Введение в BIG DATA средствами языка Python (Баенхаев П., 7 класс, специальный приз)

Вывод:

В течение 2019-2020 и 2020-2021 учебного года учащиеся Лицея познакомились с перспективами развития российской науки, направлениями деятельности и возможностями построения успешной карьеры в области науки и высоких технологий.

Был разработан ряд основополагающих документов для реализации российского проекта «Базовые школы РАН.

Определась структура и направления взаимодействия с СО РАН и иркутскими вузами в рамках реализации проекта.

Повысилась мотивация учащихся 10-х классов к участию в конкурсных мероприятиях естественно-математической и инженерной направленности.

Директор МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска



Е.Ю. Кузьмина



Ответственный исполнитель:

Малюгина Ольга Владимировна, заместитель директора по УВР МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска

ФИО