**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Башкирский лицей-интернат №3»**

**городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан**

**МАОУ «БЛИ №3» городского округа г. Стерлитамак РБ**

**Республика Башкортостан**

**город Стерлитамак**

Казнабаев Ильдар Гильфанович,

учитель физики высшей категории, руководитель Лаборатории “Траектория” на базе МАОУ «БЛИ №3»

+79174439438, ikaz@bk.ru

**Роль сообщества в формировании компетенций XXI в рамках деятельности олимпиадной и кружковой лаборатории (сообщества) «Траектория».**

Оглавление

[Введение 3](#_Toc66668428)

[Кейс. 1 часть 4](#_Toc66668429)

[Применение идеи Challenge based learning и Agile-методологии в формировании компетенций XXI в рамках деятельности олимпиадной и кружковой лаборатории (сообщества) «Траектория» 4](#_Toc66668430)

[Цель проекта: 6](#_Toc66668431)

[Идея проекта. Обучение через вызов и Agile-методология 6](#_Toc66668432)

[Challenge based education (Обучение через вызов) . 6](#_Toc66668433)

[Ценности Agile-методологии(Scrum) 7](#_Toc66668434)

[Инструмент Scrum 7](#_Toc66668435)

[Рефлексия по Scrum 8](#_Toc66668436)

[Trello (Scrum) как инструмент кружка 9](#_Toc66668437)

[Результативность деятельности Лаборатории 9](#_Toc66668438)

[Кейс. 2 часть 11](#_Toc66668439)

[Предметно-языковая интеграция как средство формирования у обучающихся универсальных компетенций в рамках деятельности Лаборатории «Траектория» (CLIL) 11](#_Toc66668440)

[Проблема, решаемая в проекте. 11](#_Toc66668441)

[Промежуточные результаты проекта. 14](#_Toc66668442)

[Публикации по теме инновационного проекта: 15](#_Toc66668443)

[Необходимые ресурсы и возможные препятствия на пути реализации. 15](#_Toc66668444)

[Литература 17](#_Toc66668445)

# Введение

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Башкирский лицей-интернат № 3» входит в число лидеров образования республики: здесь обучается около трехсот юношей при реализации гендерного подхода в обучении и воспитании. В стенах БЛИ №3 воспитываются победители и призеры регионального и заключительного этапов Всероссийской олимпиады школьников, участники республиканского проекта «Одаренные дети Республики Башкортостан».

В старших классах в БЛИ №3 для лицеистов организовано обучение по двум наиболее востребованным профилям: технологическому и естественнонаучному. Кроме того осуществляется обучение по индивидуальному учебному плану. Актуальность профильного обучения ежегодно подтверждается высокой результативностью сдачи выпускниками ЕГЭ, практически стопроцентной поступаемостью в ведущие вузы РБ и РФ.

В Лицее-интернате организована система наставничества, которая действует в двух направлениях – в обучении и воспитании. Учителя-наставники в процессе обучения курируют учеников, направляя их по образовательным маршрутам. В системе воспитания наставничество реализуется через взаимодействие воспитателя, классного руководителя, помощника воспитателя и куратора с воспитанниками.

БЛИ №3 – площадка по реализации образовательных проектов и программ Кружкового движения НТИ при сетевом взаимодействии с "Ассоциацией участников технологических кружков". Лицеисты принимают активное участие в образовательных проектах, таких как Олимпиада Кружкового движения НТИ, проектные школы "Практики будущего", программа "Дежурный по планете", фестиваль "Rukami", конкурс "Skolkovo Junior Challenge" и др.

БЛИ №3 реализует программу "Робототехника: инженерно-технические кадры инновационной России". Обучающиеся лицея ежегодно результативно участвуют в робототехнических соревнованиях "WRO" (региональный и Всероссийские этапы), "РобоФест", "РобоПром" и др.

В Лицее-интернате создано структурное подразделение – Олимпиадная и кружковая лаборатория “Траектория”. Она представляет собой сообщество из числа обучающихся, проявивших интерес к исследовательской, проектной и творческой деятельности, и их учителей-наставников. Лаборатория ведет деятельность по тематике Кружкового движения и имеет статус Кружка НТИ.

# Кейс. 1 часть

# Применение идеи Challenge based learning и Agile-методологии в формировании компетенций XXI в рамках деятельности олимпиадной и кружковой лаборатории (сообщества) «Траектория»

Страница проекта на сайте наставника, учителя физики Казнабаева Ильдара Гильфановича:<https://kaznabaev.ucoz.org/publ/nashi_proekty/laboratorija_traektorija/olimpiadnaja_i_kruzhkovaja_laboratorija_traektorija/9-1-0-3>

Группа в Вконтакте: <https://vk.com/physitrix>

Руководитель - учитель физики Казнабаев И.Г.;

Учителя-наставники: учитель информатики и математики Зайнуллов А.Р., учитель химии Насртдинов А.К., учитель физики Гайсина Г.Ф.и учитель информатики Илеекев Б.И.;

Ассистенты-студенты: Шарафутдинов Л. Р., Додаров А.Д.

В протяжении многих лет в МАОУ «Башкирский лицей-интернат №3» активно развивалось олимпиадное движение, где из числа высокомотивированных, одаренных обучающихся, проявивших интерес к углубленному изучению предметов формировались олимпиадные группы.

Однако в сложном и неопределенном мире технологические вызовы – автоматизация, цифровизация – требуют комплексного и мультидисциплинарного подхода, коллаборативности и гибкости. Следовательно, обучающиеся должны обладать «набором ключевых универсальных компетенций, без освоения которых невозможно прийти к эффективности в XXI веке: умение критически мыслить, эффективно работать в команде и взаимодействовать с другими людьми, быстро адаптироваться к изменениям, принимать решения, самостоятельно организовывать деятельность, уметь работать с огромными массивами данных и прочее[[1]](#endnote-1)».

В связи с стоящими перед нашей страной «Большими вызовами», с одной стороны, и с новыми требования ФГОС к подготовки выпускников, с другой стороны, 4 года назад в Лицее-интернате начала работать олимпиадная и кружковая лаборатория «Траектория». Она представляет собой сообщество из числа обучающихся, проявивших интерес к исследовательской, проектной и творческой деятельности, и их учителей-наставников.

Цель Лаборатории – создание условий для формирования, подготовки сообщества технологических лидеров, кадров в естественно-научной и технической сфере согласно программам «Национальная технологическая инициатива (НТИ), «Кадры для цифровой экономики» и Стратегии научно-технологического развития РФ (СНТР).

Задача Лаборатории собрать участников в сообщество, создать условия для формирования и подготовки будущих технологических лидеров, кадров в естественно-научной и технической сфере согласно «Большим вызовам», способствовать формированию hard, soft & meta – skills (компетенций XXI века),. содействовать их участию в проектных конкурсах (олимпиадах, школах, хакатонах), сопровождать, помогать им выстроить свою траекторию развития, мотивировать, содействовать профессиональному самоопределению и ранней профессиональной ориентации.

В Лаборатории деятельность обучающихся ведется по 4 направлениям:

* Электронная инженерия, интернет вещей (Arduino, Paspberry Pi, STM32)
* Робототехника (Lego Mindstroms)
* Программирование (Python, C++)
* Естественнонаучное направление (Наноинженерия, новые материалы)

Обучающиеся могут заниматься в нескольких направлениях и любая группа, команда может охватить в своей деятельности несколько направлений Лаборатории.

Таким образом, на наш взгляд, любая олимпиадная группа и/или проектная команда как сообщество формируются под какой либо «вызов» по запросу самих учащихся, наставника или родителей. Именно в сообществе создается среда, атмосфера социального взаимодействия, совместной деятельности, обмена опытом, взаимной мотивации, способствующая формированию *когнитивных, социально-поведенческих и цифровых навыков* согласно Целевой модели компетенций 2025[[2]](#endnote-2).

Однако в организации деятельности и взаимодействия олимпиадных групп или/и проектных команд возникают следующие сложности, такие как:

1. невовлеченность обучающихся в проектную деятельность;
2. несогласованность в деятельности участников лаборатории;
3. непрозрачность деятельности и взаимодействия участников;
4. загруженность участников и их наставников.

Следовательно, все вышеуказанные проблемы работы с обучающимися по формированию компетенций будущего и сложности по выстраиванию их индивидуальной траектории развития обучающихся в рамках Лаборатории лицея свидетельствуют об **актуальности** данной тематики и объясняет выбор темы проекта – «Применение идеи Challenge based learning и Agile-методологии в формировании компетенций XXI в рамках деятельности олимпиадной и кружковой лаборатории (сообщества) «Траектория».

Цель проекта: Обоснование и апробация применения идеи вызова и гибкого метода управления проектами Scrum в системе работы по формированию индивидуальных образовательных траекторий в рамках лаборатории «Траектория».

**Гипотеза проекта** заключается в предположении о том, что эффективность, гибкость, прозрачность системы работы по формированию индивидуальных образовательных траекторий обучающихся могут быть обеспечены за счет применения идеи Challenge based learning и гибкой методологии управления проектами Agile (Scrum).

# Идея проекта. Обучение через вызов и Agile-методология

В деятельности Лаборатории как сообщества участников олимпиадных групп, проектных команд и их наставников практикуются следующие идеи и применяется адаптированный формат, инструмент организации деятельности:

## Challenge based education (Обучение через вызов) .

В Лаборатории практикуется идея подхода к обучению школьников и студентов Challenge Based Learning (CBL)[[3]](#endnote-3). Олимпиадные группы, проектные команды во главе с наставником формируются согласно вызову, проекту, запросу заинтересованных лиц. Под «вызовами», «challenge» понимается любые мероприятия, события, активности, в которых учащиеся изъявили желание принять участие и, следовательно, через преодоление которых они развивают, выработают в себе компетенции (hard, soft, meta skills), самореализуются.

В Лаборатории нет жесткого расписания, графика и формата занятий. Каждая группа, команда совместно с наставником определяют самостоятельно место, время и формат работы. Приветствуется коллаборативность (обучение в сообществе) и мультидисциплинарность команд/групп.

## Ценности Agile-методологии(Scrum)

В деятельности Лаборатории участники и их наставники практикуют адаптированный манифест Agile-методологии[[4]](#endnote-4):

* **Команда и взаимодействие** важнее процессов и инструментов (форм занятий и методов обучения)
* **Опыт, компетенция, продукт** команды/группы важнее исчерпывающей документации (учебного плана, рабочей программы, расписания, табеля оценок)
* **Сотрудничество с администрацией, учителями и родителями** важнее согласования условий контракта (правил внутреннего распорядка)
* **Готовность к изменениям, гибкость, оперативность** важнее следования первоначальному плану (рабочей программы, расписания, регламента, графика)

## Инструмент Scrum

В деятельности Лаборатории как сообщества участников олимпиадных групп, проектных команд и их наставников применяется адаптированный формат, инструмент организации деятельности на основе SCRUM.

Согласно Scrum сформировавшаяся под вызов команда/группа выполняет собственный заказ (интерес, желание), родителей или школы. Наставник команды/группы выступает в роли Scrum-master, который создает условия для работы, убирает препятствия в достижении цели. Конечным продуктом команды могут быть:

1. Образовательные результаты (hard & soft skills, компетенции)
2. Продуктовый результат (устройство, исследовательский проект).

Например, Преодолевая вызов «финал Олимпиады КД НТИ» участники приобретают навыки работы в команде, в экстренных, неопределенных ситуациях, оттачивают навыки экстремального программирования, решают реальный кейс на фронтире технологий и предлагают свое технологическое решение как конечный продукт.

## Рефлексия по Scrum

Наш инструмент позволяет организовать рефлексию команды согласно Scrum. Она не ограничена в рамках формата занятия, проводится по мере продвижения команды/группы. Условно можно разделить на 3 части.

*Первая*, после каждого недельного забега (Sprint), подводятся итоги забега (Sprint Review), выявляется как команда и/или проект продвинулись, определяются, что можно улучшить, над чем стоит поработать команде. Например, вызов “ВОШ по физике”, задача спринта “3-дневнее погружение перед городским этапом”. В рефлексии анализируется, как поработали, что приобрели за эти дни.

*Вторая* рефлексия - это daily-scrum — ежедневный. Она проводится каждый день или раз в два дня во время перемены, после уроков или на занятиях. Те ребята, которые работают над каким-то вызовом/задачей, они прибегают и делятся с наставником и/или между собой, что выполнено, что не получается, а что можно сделать. Например, задача спринта “Регистрироваться в ОКДНТИ Junior и выполнить пробные задания”. В daily-scrum разбираем как прошла регистрация, какие были сложности в заданиях, кто как решил их, дают подсказки друг другу, что будем делать дальше и т.д. Опыт показывает, что те ребята, практикующие рефлексию “daily-scrum,” всегда в тонусе, быстро реагируют на изменения, удается им достичь большего.

*Третий* вид рефлексии - это общий итог завершения проекта, вызова (Retrospective meeting). Проходит в неформальной обстановке, за чашкой чая или пиццой. Например, после финала Умный город обсуждается итоги, полученный опыт, приобретенные навыки, впечатления и т.д. Готовятся пресс-релизы, создаются видеоролики – помогают зафиксировать в памяти впечатления, эмоции. Основными трудностями применения являются дополнительная нагрузка на учителя-наставника, организация работы участников кружка согласно выше описанной модели.

## Trello (Scrum) как инструмент кружка

Применение элементов Scrum через инструмент Trello, особенно в период пандемии, в деятельности, взаимодействии участников Лаборатории обеспечивает прозрачность, оперативность в работе; формирует командность, нацеленность на результат; способствует взаимной мотивации, взаимопомощи и обмену опытом, держит фокус группы/команды над вызовом (задачой), позволяет сохранять его (ее) актуальность. Данный инструмент быстрого реагирования - это так же способ мотивации и сопровождения обучающихся.

# Результативность деятельности Лаборатории

Проект «Применение идеи Challenge based learning и Agile-методологии в формировании компетенций XXI в рамках деятельности олимпиадной и кружковой лаборатории (сообщества) «Траектория» апробирован в 2017-2020 гг. на базе МАОУ «Башкирский лицей-интернат №3», г. Стерлитамак. Можно утверждать, что применение идеи “Обучение через вызов» и Agile-методологии в деятельности Лаборатории способствовали формированию индивидуальных образовательных траекторий развития обучающихся и, в частности, им успешно:

1. сформировать набор компетенций согласно Целевой модели компетенций 2025[[5]](#endnote-5);
2. осваивать программы общего и дополнительного образования естественно-научной и инженерно-технической направленности (включая курсы различных дистанционных образовательных платформ Сириус Курсы, Coursera, Лекториум, Stepik);
3. осуществлять исследовательскую, проектную и творческую деятельность; в рамках направлений Лаборатории;
4. подготовиться и участвовать в региональных, всероссийских и международных естественно-научных, инженерных и научно-технических конференциях, олимпиадах, конкурсах, соревнованиях и хакатонах.
5. проявить не только познавательную активность, личностную социальную позицию и свою индивидуальность, но и работать в группе (команде), объединиться в сообщества в рамках Лаборатории, сплотиться вокруг одной цели, научиться взаимообучению и взаимопомощи, развивать коммуникативные умения и навыки работы к группе (команде) согласно ФГОС благодаря технологии коллективного взаимообучения.

Система работы Лаборатории по выстраиванию индивидуальной образовательной траектории показала свою результативность и была оценена высоко на различных конкурсах:

* Победитель во Всероссийском конкурсе кружков в номинации «Инструменты быстрого реагирования», 2020 г.
* Победитель во Всероссийском конкурсе лучших лайфхаков, практик проектного обучения НаставникPRO, 2019 г.
* Победитель Республиканского конкурса грантов в номинации «Лучшая система работы по формированию индивидуальных образовательных траекторий развития одаренных детей и молодежи», 2019 г.

# Кейс. 2 часть

# Предметно-языковая интеграция как средство формирования у обучающихся универсальных компетенций в рамках деятельности Лаборатории «Траектория» (CLIL)

Страница проекта на сайте наставника, учителя физики Казнабаева Ильдара Гильфановича: <https://kaznabaev.ucoz.org/publ/nashi_proekty/content_and_language_integrated_learning/content_and_language_integrated_learning/20-1-0-21>

Руководитель проекта - учитель физики Казнабаев И.Г.;

+79174439438, ikaz@bk.ru.

# Проблема, решаемая в проекте.

Процессы глобализации и международной интеграции, наблюдаемые в последние годы, предъявляют особые требования к подготовке выпускников школ, средних и высших учебных заведений. Теперь для того, чтобы быть конкурентоспособным в общем мировом пространстве, строить взаимовыгодный диалог со всеми его субъектами, уметь устанавливать научные связи и межкультурные мосты между представителями различных стран и культур, современный человек должен обладать ключевыми компетенциями, т.е. совокупностью различных взаимосвязанных знаний, навыков и умений, позволяющих ему в будущем эффективно действовать в новых, неопределённых, проблемных ситуациях [[[6]](#endnote-6)].

Таким образом, при реализации компетентностного подхода, как частный случай системно-деятельностного подхода в ФГОС, перед учителями стоит задача создания «развивающей среды», в которой становится возможной достижение каждым обучающимся личностных, предметных результатов и формирование метапредметных (иноязычных коммуникативных, когнитивных, межкультурных) универсальных учебных действий. [[[7]](#endnote-7)].

На наш взгляд, применение образовательного подхода деятельностного типа «Предметно-языковое интегрированное обучение» (CLIL, Content and Language Integrated Learning) в проектной деятельности в рамках Лаборатории позволяет создать соответствующую образовательную среду через интеграцию предметного содержания (электроника, робототехника) и иностранного (английского) языка требованиям к условиям реализации ФГОС[[[8]](#endnote-8)].

Образовательный подход Предметно-языковое интегрированное обучение (CLIL, Content and Language Integrated Learning) сформировался в середине 90-х годов XX века в Европе как результат развития и слияния билингвального и межпредметного обучения[[[9]](#endnote-9)] и базируется на культурно-исторической концепции Л.С. Выготского[6].

Предметно-языковое интегрированное обучение – это двунаправленный образовательный подход, в котором дополнительный (иностранный) язык применяется для изучения и обучения как предмета, так и самого языка [[[10]](#endnote-10)]. Предметно-языковое интегрированное обучение – общее выражение, относящееся любому обучению неязыкового предмета *посредством* второго или иностранного языка. Оно предполагает баланс, равновесие между изучением предмета и языка. Неязыковой предмет приобретается *через* второй язык, и второй язык развивается *посредством* неязыкового предмета[[[11]](#endnote-11)]

На основе требования к метапредметным результатам освоения обучающимися образовательной программы общего образования и особенностей Предметно-языкового интегрированного обучения как подхода деятельностного типа была выделена отдельно межкультурная компетенция в дополнение к иноязычным коммуникативным, когнитивным (познавательным) универсальным учебным действиям, формируемым посредством интеграции предметного содержания и иностранного (английского) языка [[[12]](#endnote-12)][[[13]](#endnote-13)].

Однако стоит констатировать неразработанность Предметно-языкового интегрированного обучения и недостаточную изученность компетентностного подхода в проектной деятельности посредством интеграции предметного содержания и иностранного языка, в частности:

1. отсутствует описание понятий, состава и характеристик универсальных учебных действий (когнитивных, иноязычных коммуникативных и межкультурных), формируемых в Предметно-языковом интегрированном обучении в проектной деятельности;
2. не разработаны требования к уровню сформированности универсальных учебных действий (когнитивных, коммуникативных и межкультурных);
3. не выявлены условия, обеспечивающие развитие универсальных учебных действий у обучающихся в Предметно-языковом интегрированном обучении, при которых обучение протекало бы наиболее успешно;
4. отсутствует методика и инструментарий мониторинга успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий универсальных учебных действий в Предметно-языковом интегрированном обучении.

Следовательно, имеются все основания считать проблему комплексного формирования иноязычных коммуникативных, когнитивных и межкультурных универсальных учебных действий в проектной деятельности посредством Предметно-языкового интегрированного обучения нерешенной и требующей специального исследования, что и свидетельствует об **актуальности** данной проблемы и объясняет выбор темы инновационного проекта – «Предметно-языковая интеграция как средство формирования у обучающихся универсальных компетенций в рамках деятельности Лаборатории «Траектория» (CLIL)»

**Цель проекта:** Теоретическое обоснование и экспериментальная апробация Предметно-языкового интегрированного обучения как системно-деятельностный подход по комплексному формированию иноязычных коммуникативных, когнитивных и межкультурных универсальных учебных действий у обучающихся в проектной деятельности в рамках Лаборатории.

 **Гипотеза проекта**  заключается в предположении о том, что комплексное формирование иноязычных коммуникативных, когнитивных, межкультурных универсальных учебных действий у обучающихся основной школы, может быть обеспечен за счет интеграции предметного содержания и иностранного языка в проектной деятельности посредством Предметно-языкового интегрированного обучения.

Для достижения поставленной цели предстоит решить следующие **задачи**:

1. Изучить современное состояние проблемы компетентного подхода в проектной деятельности и Предметно-языкового интегрированного обучения (CLIL);
2. Определить описание понятий, состава и характеристик иноязычных коммуникативных, когнитивных и межкультурных универсальных учебных действий, формируемых посредством интеграции предметного содержания и иностранного языка через Предметно-языковое интегрированное обучение;
3. Разработать методику и инструментарий мониторинга успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий у обучающихся Лаборатории;
4. Разработать систему оценивания сформированности универсальных учебных действий у обучающихся.

# Промежуточные результаты проекта.

Проект Предметно-языковая интеграция как средство формирования у обучающихся универсальных учебных действий апробирован автором в деятельности Лаборатории, в частности как защита проектов, на базе МАОУ «Башкирский лицей-интернат №3», г. Стерлитамак. Можно утверждать, что приобретенные метапредметные навыки и умения способствовали обучающимся успешно выступить на международных проектных олимпиадах и конкурсах, где язык проведения английский язык.:;

1. XXI Международная олимпиада экологических проектов (XXI International Environmental Project Olympiad), г. Стамбул, Турция, бронзовая медаль, 2012 г.;
2. Международная олимпиада проектов I-SWEEEP (International Sustainable World Energy, Engineering and Environment Project Olympiad), г. Хьюстон, США, 2014 г.

##  Публикации по теме инновационного проекта:

Результаты инновационного проекта нашли отражение в выступлении автора на следующих площадках:

1. «Предметно-языковое интегрированное обучение: изложение нового материала и обеспечение языковой поддержки на уроках физики» Международной школе-конференции для студентов, аспирантов и молодых ученых «Фундаментальная математика и ее приложения в естествознании», посвященную 100-летию Башкирского государственного университета, Уфа, 2009 г., сертификат и публикация.
2. Защита выпускной квалификационной работы по теме «Преподавание физики контекстно-языковым методом (CLIL)» в БГПУ им. М.Акмуллы, 2010 г.
3. «Предметно-языковое интегрированное обучение (CLIL). Изложение нового материала и обеспечение языковой поддержки на уроках физики», Сборник материалов V Всероссийской научно-методической конференции «Проблемы современного физического образования», г.Уфа, октябрь 2019 г.;
4. «Предметно-языковая интеграция как средство формирования у обучающихся универсальных учебных действий в обучении физике (CLIL)», Сборник материалов V Всероссийской научно-методической конференции «Проблемы современного физического образования», г.Уфа, октябрь 2019 г..

## Необходимые ресурсы и возможные препятствия на пути реализации.

Требования педагогу-предметнику, не являющегося по квалификации учителем английского языка:

1. Владением иностранным языком не ниже уровня B2 или B2+ по Общеевропейским компетенциям владения иностранным языком (CEFR) [[[14]](#endnote-14)].
2. Владение соответствующими компетенциями согласно Перечню компетенций учителей Предметно-языкового интегрированного обучения (The CLIL Teacher’s Competences Grid)[[[15]](#endnote-15)].

Возможные пути повышения квалификации по Предметно-языкового интегрированному обучению:

1. Повышение квалификации по программе «Teaching Your Subject in English» в онлайн образовательной платформе FutureLearn, Cambridge Assessment English and Cambridge Assessment International Education,2018.
2. Повышение квалификации по программе « English as a Medium of Instruction for Academics» в онлайн образовательной платформе FutureLearn, University of Southampton, 2018.

# Литература

1. Россия 2025: от кадров к талантам. С. 8 <https://vbudushee.ru/upload/iblock/6c6/6c6770e0c564c4192f6c3631c74c62fb.pdf> [↑](#endnote-ref-1)
2. Россия 2025: от кадров к талантам. С. 20 <https://vbudushee.ru/upload/iblock/6c6/6c6770e0c564c4192f6c3631c74c62fb.pdf> [↑](#endnote-ref-2)
3. Обучение через вызов. <http://eduspace.pro/challenge-based-learning> [↑](#endnote-ref-3)
4. Agile-манифест разработки программного обеспечения. <https://agilemanifesto.org/iso/ru/manifesto.html> [↑](#endnote-ref-4)
5. Россия 2025: от кадров к талантам. С. 20 <https://vbudushee.ru/upload/iblock/6c6/6c6770e0c564c4192f6c3631c74c62fb.pdf> [↑](#endnote-ref-5)
6. . Иванов, Д. А. Компетенции и компетентный подход в современном образовании [Текст] // Школьные технологии. − 2007. − № 6 − С. 5-8. [↑](#endnote-ref-6)
7. . Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования. Основное общее образование. – М.: Российская академия образования, 2018. – 67 с. [↑](#endnote-ref-7)
8. . Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования. Основное общее образование. – М.: Российская академия образования, 2018. – 67 с. [↑](#endnote-ref-8)
9. . Content and Language Integrated Learning (CLIL) at School in Europe. — Brussels: Eurydice European Unit, 2006. [↑](#endnote-ref-9)
10. . Mehisto, P., Frigols, M.-J., and Marsh, D. (2008) Uncovering CLIL. Content and Language Integrated Learning in Bilingual and Multilingual Education. — Oxford: Macmillan Publishers Limited. [↑](#endnote-ref-10)
11. Gisella Langé. (ed.) Teaching through a foreign language. A guide for teachers and schools to using foreign languages in content teaching. TIE – CLIL. [available at: <http://www.ub.es/filoan/CLIL/teachers.pdf>] [ viewed on 03/06/2018]. [↑](#endnote-ref-11)
12. . Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования. Основное общее образование. – М.: Российская академия образования, 2018. – 67 с. [↑](#endnote-ref-12)
13. . Coyle, D. (2002b) Relevance of CLIL to the European Commission’s language learning objectives. In D. Marsh (ed.) *CLIL/EMILE* – *The European Dimension: Actions, Trends and Foresight Potential.* Public Services Contract DG EAC. Strasbourg: European Commission. [available at: <http://ec.europa.eu/education/languages/pdf/doc491_en.pdf>] [ viewed on 03/06/2018]. [↑](#endnote-ref-13)
14. . Erwin Gierlinger (2002b) CLIL – teachers’ TL competence [available at: <https://clilingmesoftly.wordpress.com/clil-teachers-tl-competence/> ] [ viewed on 03/06/2018]. [↑](#endnote-ref-14)
15. . Pat Bertaux, Carmel Mary Coonan, María Jesús Frigols-Martín, Peeter Mehisto (2009) The CLIL Teacher’s Competences Grid [available at: <http://tplusm.net/CLIL_Competences_Grid_31.12.09.pdf> ] [ viewed on 03/06/2018]. [↑](#endnote-ref-15)