



Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Лицей № 41»

Создание сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД

Методические рекомендации

Ижевск

2018

УДК

ББК

Составители: кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и педагогической психологии УдГУ М.Г. Савельева;
кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и педагогической психологии УдГУ Т.С. Ходырева.

Рецензент: Иванова М.К., доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой микробиологии и вирусологии ФГБОУ ВО «Ижевская медицинская академия» Минздрава России

Создание сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД. Методические рекомендации: методическое пособие / Сост. М.Г. Савельева, Т.С. Ходырева. – Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2018. – 96 с.

Методические рекомендации разработаны на основе обобщения опыта Лицея №41 г. Ижевска по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД в пространстве школьной сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР. В методическом пособии представлено описание сущности, принципов, основных направлений деятельности стажировочной площадки, а также структуры, форм и нормативно-правовой базы её создания и работы.

Пособие адресовано педагогам школ, методистам, руководителям образовательных учреждений, студентам педагогических направлений и профилям подготовки, широкому кругу психолого-педагогической общественности.

© МБОУ «Лицей 41», 2018

Содержание

1. Общие положения.....	4
1.1 Сущность сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД, цель и необходимость ее создания.....	5
1.2 Участники (субъекты) сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД	10
2. Принципы создания сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД	13
3. Основные направления деятельности сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД	13
4. Условия создания и формы сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД	14
5. Совершенствование нормативной правовой базы, обеспечивающей создание и работу сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД	17
5.1. Положение о школьной STEM-лаборатории	18
5.2. Положение о сетевом взаимодействии в области естественнонаучного и инженерно-математического образования с общеобразовательными организациями, организациями среднего профессионального, высшего образования, предприятиями	21
5.3. Положение о сетевой стажировочной площадке для студентов вузов и педагогов школ Удмуртской республики по освоению технологий STEM –образования и технологии оценивания универсальных учебных действий на базе МБОУ «Лицей № 41» г. Ижевска	25
5.4. Положение о системе оценивания результатов формирования универсальных учебных действий в пространстве школьной STEM-лаборатории	28
5.5. Договор о сетевом взаимодействии	34
Список литературы	38

1. Общие положения

Настоящие методические рекомендации разработаны в соответствии с государственной программой «Развитие образования» на 2018 – 2025 г.г. от 26 декабря 2017 г. № 1642, целями которой заявлены качество, доступность образования, онлайн-образование, и направлены на описание условий создания и организации работы сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД.

Методические рекомендации адресованы профессиональному сообществу педагогических работников, руководителям образовательных организаций общего, профессионального и высшего образования.

Методические рекомендации содержат описание сущности, принципов, основных направлений деятельности стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД; ее структуры и форм, а также описание нормативно-правовой базы создания и работы стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД.

Методические рекомендации разработаны на основании Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ, Постановления Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования"» на 2018-2025 годы», Распоряжения Правительства РФ от 08.12.2011 г. №2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года», Распоряжения Правительства РФ от 17.11.2008 г. №1662-р (ред. от 08.08.2009) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».

1.1 Сущность сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР

по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД, цели и необходимость ее создания

В государственной программе РФ «Развитие образования» четко определены целевые ориентиры по трем направлениям:

цель 1 - качество образования, которое характеризуется сохранением лидирующих позиций Российской Федерации в международном исследовании качества математического и естественно-научного образования (TIMSS); сохранением позиций Российской Федерации по естественнонаучной и математической грамотности;

цель 2 - доступность образования, которая характеризуется долей занятого населения в возрасте от 25 до 65 лет, прошедшего повышение квалификации и (или) профессиональную подготовку;

цель 3 - онлайн-образование, которое характеризуется увеличением численности прошедших обучение на онлайн-курсах (в том числе, студентов профессиональных образовательных организаций и образовательных организаций высшего образования).

Кроме того, новая государственная программа «Развитие образования» переводится на механизмы проектного управления (утверждены постановлением Правительства от 12 октября 2017 года №1242) с 1 января 2018 г. Это позволит более эффективно решать проблемы качества современного российского образования на всех уровнях.

Создание сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД отвечает целям и содержанию приоритетных проектов в рамках госпрограммы, таких как «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации», «Создание современной образовательной среды для школьников».

Первым шагом создания стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР, ее ядром является школьная STEM – лаборатория, в пространстве которой осуществляется основная деятельность субъектов взаимодействия (педагоги, обучающиеся, преподаватели вузов, эксперты, студенты вузов), в основе которого межпредметное, исследовательское и проектное обучение в естественнонаучном и инженерно-математическом направлении.

«Школьная STEM – лаборатория как пространство формирования универсальных учебных действий обучающихся» – это учебное пространство, способы взаимодействия субъектов образования и технологии применения методов проектной и исследовательской деятельности, межпредметного погружения для формирования и развития основ системного мышления, синтеза информатики, математики, физики, черчения, технологии, естественных, гуманитарных наук с научно-техническим творчеством.

STEM - лаборатории делают современное оборудование и инновационные программы более доступными для детей, заинтересованных в исследовательской деятельности.

Задачи «Школьной STEM – лаборатории как пространства формирования универсальных учебных действий обучающихся»:

1. Создать материально-техническую базу лаборатории для ее использования сетью образовательных, научных, производственных организаций Удмуртской Республики для обеспечения общего и дополнительного образования в области инженерно-математической и естественнонаучной подготовки, а также осуществления качественной подготовки педагогов Республики.

2. Организовать сеть образовательных, научных, производственных организаций Удмуртской Республики, взаимодействующую с российскими партнерами: педагогический STEM - парк, EcoSTEM - лаборатория, для обеспечения учебного процесса и развития методической, методологической базы сетевого взаимодействия всех целевых групп в области инженерно-математической и естественнонаучной подготовки.

3. Выработать методические рекомендации по созданию, развитию, координации образовательных сетей в области инженерно-математической и естественнонаучной подготовки, организованных на базе общеобразовательных организаций регионов и интегрированных в общероссийскую систему технологического образования.

4. Предложить и представить для обсуждения в профессиональном сообществе систему подготовки, развития педагогов в области инженерно-математического и естественнонаучного образования.

5. Апробировать и реализовать инновационные методы обучения, способы взаимодействия (кружковое движение, наставничество) всех

целевых групп (родителей, педагогов, предприятий, ученых) в организации любой учебной деятельности в области инженерно-математической и естественнонаучной подготовки.

6. Создать методическое обеспечение курсов межпредметного погружения в области инженерно-математической и естественнонаучной подготовки для формирования универсальных учебных действий, развития проектной деятельности и технического творчества обучающихся.

7. Разработать объективную критериальную оценку универсальных учебных действий при инженерно-математической и естественнонаучной подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы согласно ФГОС: критерии, показатели оценки, методы и инструменты.

Концепция функционирования «Школьной STEM – лаборатории как пространства формирования универсальных учебных действий обучающихся» учитывает реализацию ключевых положений нормативно-правовых актов, регулирующих поддержку естественнонаучного и инженерно-математического образования:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации: ФЗ -N 273 от 29 декабря 2012 года»;
- Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (от 26 декабря 2017г. № 1642) (Далее Программа).

STEM-лаборатория понимается не только как оборудованные классы, но и как технологии развивающего и развивающегося обучения, а также деятельность педагогов, владеющих инновационными образовательными методиками. Созданные в лаборатории условия позволят решать предметные задачи физики, химии, экологии, технологии, проектные и исследовательские задачи, создать атмосферу межпредметного погружения.

Основным ресурсом эффективного функционирования и развития школьной STEM – лаборатории является сеть образовательных, научных, производственных организаций Удмуртской Республики, взаимодействующую с российскими партнерами: педагогический STEM - парк, EcoSTEM - лаборатория, для обеспечения учебного процесса и развития методической, методологической базы сетевого взаимодействия всех целевых групп в области инженерно-математической и естественнонаучной подготовки. Поэтому следующим шагом создания сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР

по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД является осмысление сущности сетевой стажировочной площадки как новой формы повышения квалификации, профессионального и образовательного сотрудничества педагогов, направленного на совместное решение проблем профессионального роста и профессиональной подготовки в педагогической среде посредством качественной трансляции опыта через включение в различные виды деятельности в рамках школьной STEM – лаборатории.

Под сетевым взаимодействием понимается система горизонтальных и вертикальных связей, обеспечивающая доступность качественного образования для всех категорий граждан, вариативность образования, открытость образовательных организаций, повышение профессиональной компетентности педагогов и использование современных технологий.

Сетевое взаимодействие как форма организации сотрудничества различных образовательных структур стало реализовываться после выхода нового Закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года), в котором закрепляется сетевая форма реализации сетевых программ. В статье 15 указанного законодательного акта раскрываются возможности для освоения обучающимися образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, ведущих образовательную деятельность. При этом указывается широкий круг возможных партнеров по реализации образовательных задач. Впервые на законодательном уровне указываются и научные организации, и медицинские, и организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, которые обладают ресурсами, необходимыми для осуществления обучения. Таким образом, на договорной основе можно совместно с различными образовательными и другими организациями проектировать и реализовывать образовательные программы в целях обучения, производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности. Возникнув в системе общего образования, идея сетевого взаимодействия нашла свое развитие в сфере дополнительного профессионального образования.

Сетевое взаимодействие по своей сути коррелирует с платформой распространения инновационного педагогического опыта, которая является стажировочная площадка, представляющая собой элемент инновационной инфраструктуры образовательной системы, организационную форму

инновационной деятельности, относящуюся к ее образовательному компоненту, связанному с диссеминацией результатов реализации инновационного проекта (Г.А. Игнатьева, М.Н. Крайникова, О.В. Тулупова). В содержание инновационного опыта входит, с одной стороны, разработанная конструкция, представляющая собой механизм инновационных изменений в образовательной системе, а с другой – среда ее вживления. Соответствующий тип площадки имеет отношение не к отдельному стажеру, а к проектной команде, к ее деятельности – стажировке.

Основным признаком стажировки как мотивирующего слова является деятельность, практика, в данном контексте имеющая смысл формы обучения в виде применения и закрепления на деле знаний, полученных теоретическим путем, эффективного механизма перевода полученных знаний и умений в сферу собственной профессиональной деятельности.

Стажировочная площадка – это пространство проведения практики или создания практики. Применительно к образованию, это пространство образовательной практики по распространению инновационного педагогического опыта (Г.А. Игнатьева, М.Н. Крайникова, О.В. Тулупова).

Исходя из приведенных определений ключевых понятий, мы понимаем «сетевую стажировочную площадку для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД» как пространство образовательной практики школьной STEM-лаборатории по распространению инновационного педагогического опыта через систему горизонтальных и вертикальных связей, обеспечивающих доступность, открытость, вариативность качественного образования для студентов и повышение профессиональной компетентности педагогов образовательных организаций – партнеров на основе использования современных, в том числе информационно-коммуникационных, технологий.

Цель создания сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД – повышения качества образования в УР в области инженерно-математической и естественнонаучной подготовки, а также для обеспечения качественной профессиональной подготовки педагогов республики к реализации новых ФГОС начального, общего и среднего образования в области формирования универсальных учебных

действий, развития проектной деятельности и технического творчества обучающихся.

1.2 Участники (субъекты) сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД

В соответствии со статьей 15 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 27Э-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», целями и содержанием деятельности сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД ее участниками являются образовательные, научные, производственные организации Удмуртской Республики, а именно общеобразовательные организации, организации среднего профессионального, высшего образования, дополнительного образования, предприятия.

В основе организации сетевого взаимодействия в рамках стажировочной площадки лежит образовательная сеть развития программ общего и дополнительного образования в естественнонаучной и инженерно-математической области, созданная для реализации деятельности естественнонаучного образовательного центра – «Школьной STEM – лаборатории как пространства формирования универсальных учебных действий обучающихся», поскольку, как уже говорилось выше, школьная STEM – лаборатория является ядром стажировочной площадки и в ее пространстве осуществляется деятельность субъектов взаимодействия (педагоги, обучающиеся, преподаватели вузов, эксперты, студенты вузов).

На рисунке 1 представлена Модель образовательной сети развития программ общего и дополнительного образования Лицея 41 в естественнонаучной и инженерно-математической области.

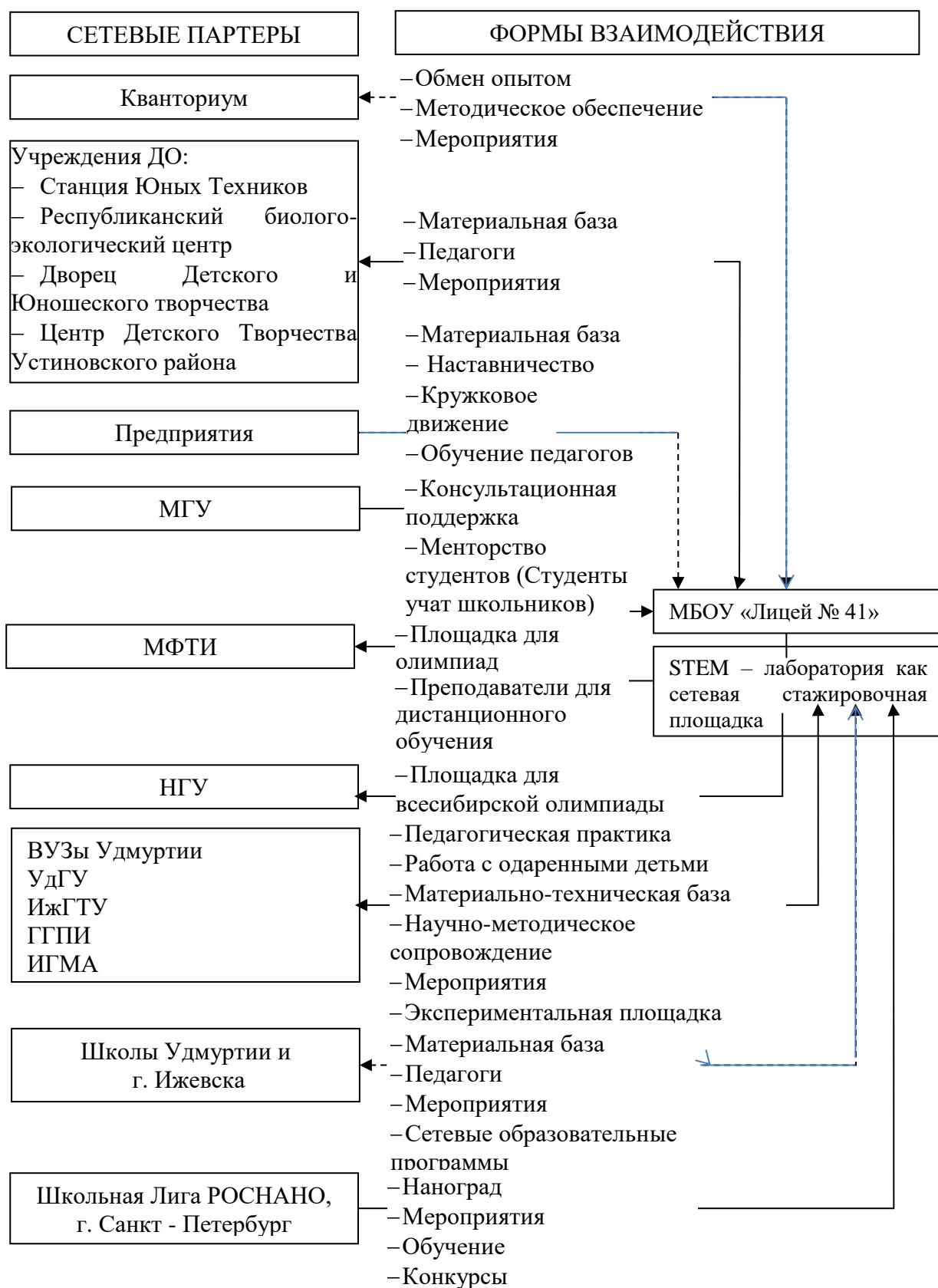


Рисунок 1 – Модель образовательной сети развития программ общего и дополнительного образования Лицея 41 в естественнонаучной и инженерно-математической области.

Модель образовательной сети развития программ общего и дополнительного образования в естественнонаучной и инженерно-математической области наглядно представляет виды деятельности и взаимодействия, осуществляемые с различными организациями в рамках заключенных договоров о сотрудничестве и совместной деятельности, договоров о сетевом взаимодействии, договоров об организации и проведении практики студентов, гарантийных писем:

- реализация деятельности естественнонаучного образовательного центра - «Школьной STEM – лаборатории как пространства формирования универсальных учебных действий, обучающихся» (научное и методическое консультирование, проведение мероприятий для обучающихся, проведение олимпиад и т.д.);

- реализация проектов сетевого взаимодействия с ведущими российскими вузами МГУ, МФТИ, НГУ и Школьной Лигой РОСНАНО по программам инженерного и математического образования (консультационная поддержка, менторство, дистанционное обучение, проведение олимпиад и др.), направленных на обогащение содержания и технологий в области инженерно-математической и естественнонаучной подготовки обучающихся;

- реализация программ сетевого взаимодействия с Республиканским детским технопарком «Кванториум» Автономного учреждения Удмуртской Республики «Региональный центр информатизации и оценки качества образования» по обмену опытом, осуществлению совместных образовательных программ, совместного методического обеспечения инженерного и математического образования; использование высокотехнологичного оборудования;

- сотрудничество с предприятиями УР (ООО «Центр высоких технологий», ОАО «Элеконд»): целевое обучение, стажировки, проектные задачи для учащихся среднего и старшего возраста, экспертное сопровождение групповых, индивидуальных проектов и др.;

- работа на базе школьной STEM – лаборатории стажировочной площадки для педагогов школ и СПО УР (более 20 участников) математического и естественнонаучного направления образования (вебинары, семинары по освоению инновационного опыта и др.);

- реализация стажерской и стажировочной практики для студентов вузов УР (УдГУ, ИжГТУ, ИГМА, ГГПУ), обучающихся по программам инженерного, математического, естественнонаучного и педагогического образования (включение студентов в исследовательскую и проектную деятельность обучающихся в качестве консультантов, руководителей, исследовательских и проектных работ, экспертов по оцениванию УУД у обучающихся и др.).

2. Принципы создания сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД

1. Принцип сетевого взаимодействия (ведущих вузов УР, школ, лицеев, центров дополнительного образования детей в области инженерно-математического и естественнонаучного образования): реализация деятельности по распространению инновационного педагогического опыта, повышения профессиональной компетентности и качественного образования для студентов;

2. Принцип практикоориентированности: ;

3. Принцип научной обоснованности;

4. Принцип системности и непрерывности научно-методической поддержки педагогов и студентов, осваивающих технологии STEM-образования и технологии оценивания УУД;

5. Принцип опоры на высококвалифицированные кадры.

3. Основные направления деятельности сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД

Основные направления деятельности сетевой стажировочной площадки определяются ее участниками, целями и задачами ее создания:

1. распространение инновационного педагогического опыта в области STEM –образования и технологии оценивания УУД;

2. освоение и тиражирование (диссеминация) нововведений в области инженерно-математического и естественно-научного образования в массовой практике высшего и среднего образования;

3. повышение профессиональной компетенции стажёров через деятельностное освоение технологий STEM –образования и технологии оценивания УУД;

4. организация сопровождения индивидуальных практик стажёров.

Для реализации данных направлений деятельности используются следующие ресурсы школьной STEM- лаборатории:

– материально-техническая база для овладения новым опытом в области организации проектной, исследовательской деятельности обучающихся, технологии межпредметного погружения, технологии оценивания УУД;

– интернет и др. электронные ресурсы;

– интерактивный образовательный контент;

– кружки, клубы, подготовка к мероприятиям, олимпиадам;

– банк педагогической информации;

– обеспечение интерактивного общения с коллегами, организация обмена опытом.

Представленные ресурсы школьной STEM- лаборатории позволяют педагогам, проходящим стажировку на сетевой стажировочной площадке, проектировать на основе изученного инновационного опыта STEM – образования и технологии оценивания УУД собственные вариативные модели профессиональной деятельности, адаптированные к условиям конкретной образовательной организации; студентам – более успешно формировать и совершенствовать общепрофессиональные и профессиональные компетенции посредством включения их в практику работы Лицея (освоение и реализация инновационных педагогических практик, мотивация к обучению и педагогической деятельности, организация взаимодействия между субъектами образовательного процесса).

4. Условия создания и формы сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД

Специфика образовательной среды лицея, рассматриваемая в ракурсе инженерно-математического и естественнонаучного образования, обеспечивает необходимые условия создания и функционирования школьной STEM-лаборатории как базы для реализации деятельности сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД:

во-первых, лицей является региональным ресурсным центром по развитию естественнонаучного образования, что обеспечивает инновационно-образовательную среду, в рамках которой

– разрабатываются и реализуются образовательные программы и технологии нового поколения, направленные на подготовку

потенциальных кадров для развития высокотехнологической инновационной экономики, и программы повышения квалификации и переподготовки педагогических и административных кадров в области инновационного образования;

– сформирована культура «электронной школы»;

– проводятся конкурсные программы для детей и молодежи, сопровождение одаренной молодежи, вовлечение обучающихся и учительского сообщества в работу сессий конкурсно-образовательной программы «Школа на ладони»;

– оказывается научно-методическая помощь школам в проведении исследовательской и проектной работы;

во-вторых, в лицее в рамках дополнительного образования реализуются программы естественнонаучной и инженерно-математической направленности, а именно:

– Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Актуальные вопросы современной биологии»;

– Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Занимательная ботаника»;

– Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Исследования в биологии»;

– Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Решение Олимпиадных задачи по математике»;

– Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Решение олимпиадных задач по физике»;

– Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Загадки природы»;

– Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Искусство программирования»;

– Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Образовательная робототехника»;

– Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Соревновательная робототехника»;

в-третьих, с 2012 г. лицей является школой-участницей всероссийской программы «Школьная лига РОСНАНО», в 2014-2017 гг. был федеральной инновационной площадкой в составе лиги. В 2017 г. лицей приобрел статус республиканского ресурсного центра программы «Школьная лига РОСНАНО»;

в-четвертых, в лицее оборудованы новые кабинеты по робототехнике, закуплены STA (Science, Technology, Art) как линейка учебно-методических комплектов, представляющая собой совокупность образовательных модулей – проектных и исследовательских задач, позволяющих в составе группы до 15 человек изучать актуальные проблемы развития современного высокотехнологического бизнеса, нано-, био-, когнитивных технологий.

Каждый модуль содержит в себе полный раздаточный пакет «под ключ» (инструкции для ученика, методическое пособие для педагога, рабочие тетради, материалы для исследований, образцы изделий, игры,

мультимедиа материалы и др.), позволяющий реализовать учебную задачу от 5 до 36 часов трудоемкости.

Модули рассчитаны на разные возрастные группы, часть из пакетов предполагает включение в состав группы разновозрастных участников.

Также приобретены робототехнические модули «Технолаб», которые представляют собой набор специализированных образовательных робототехнических модулей для учебных классов изучения основ робототехники. Каждый модуль – это продукт, разработанный специально для учебных целей, и предназначенный в первую очередь для применения в рамках программ начального и среднего образования, во внеклассной работе с учащимися, а также для оснащения учебных технопарков.

Образовательные робототехнические модули наглядно демонстрируют различные междисциплинарные основы робототехники, механики, информационных систем и устройств, разработки алгоритмов и программного обеспечения.

В состав модулей входят: наборы образовательных материалов и методик, специально адаптированное программное обеспечение, всевозможные конструкционные и соединительные элементы, привода, программируемые контроллеры, сенсорные устройства, датчики и многое другое;

в-пятых, в лицее созданы условия для профессионально-личностного развития педагогов, что обеспечивает их успешное участие в конкурсах и конференциях городского, всероссийского и международного уровней, высокую публикационную активность;

в-шестых, обучающиеся лица имеют возможность и участвуют в олимпиадах различного уровня (от муниципального до международного), где занимают призовые места и являются победителями.

В соответствии с направлениями деятельности сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД, а также спецификой образовательной среды лицея и пространства школьной STEM-лаборатории предложены различные формы организации ее деятельности:

1. проведение курсов повышения квалификации («Межпредметные технологии. Проектирование межпредметных интегративных погружений» и др.) с приглашением ученых (Школьная лига РОСНАНО, УдГУ, ИжГТУ и др.).

2. проведение очных семинаров, в том числе выездных (в районы Удмуртской Республики) (Республиканский семинар «Работа с одаренными детьми: из опыта МБОУ «Лицей № 41»; семинар для учителей естественных наук «Нанотехнологии в Удмуртии: настоящее и будущее»; семинар «Будущее наступило вчера: из опыта деятельности МБОУ «Лицей № 41» в

составе Школьной лиги РОСНАНО» и др) с приглашением ученых ведущих вузов республики;

2. оказание консультативной помощи педагогам школ города и республики педагогами Ресурсного центра и учеными вузов республики;

3. просветительская деятельность (популяризация идей межпредметной интеграции, достижений высоких технологий, в том числе нанотехнологий);

4. организация обучающих вебинаров для участников методической сети стажировочной площадки (Школьная STEM-лаборатория как пространство формирования универсальных учебных действий обучающихся; Организация мониторинга процесса и результатов формирования УУД в пространстве школьной STEM-лаборатории Изменения в образовательной программе основного общего образования в части интеграции предметов естественнонаучного и математического циклов);

5. методическая поддержка педагогов школ и студентов вузов в освоении технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД (знакомство с инновацией – освоение инновации – реализация инновации);

6. включение студентов в проектную и исследовательскую деятельность обучающихся в рамках школьной STEM-лаборатории в качестве руководителей и консультантов проектов, экспертов по оценке УУД обучающихся в ходе реализации проектов.

5. Совершенствование нормативной правовой базы, обеспечивающей создание и работу сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД

Создание сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ должно быть обеспечено необходимыми нормативными правовыми документами, коими являются:

– Закон «Об образовании в Российской Федерации: ФЗ -N 273 от 29 декабря 2012 года»;

– Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (от 26 декабря 2017г. № 1642);

– Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 г. №2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года»;

– Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 г. №1662-р (ред. от 08.08.2009) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».

Сетевое взаимодействие в рамках стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ может быть оформлено в договорных

формах между его участниками на основе типовых по структуре и содержанию договоров и гарантийных писем (договор о сотрудничестве, договор о совместной деятельности, гарантийное письмо, договор об организации и проведении практики студентов, договор о сетевом взаимодействии). В качестве предмета договора выступают виды деятельности (взаимодействия), которые указаны в пунктах 1.2. и 3 настоящих методических рекомендаций пример типового договора о сетевом взаимодействии в пункте 5.5).

Представленные выше в методических рекомендациях взаимосвязи в рамках сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ УР по освоению технологий STEM-образования и технологии оценивания УУД, создание школьной STEM-лаборатории как базы для организации сетевой стажировочной площадки, наконец, создание сетевой стажировочной площадки как новой структуры в образовательной организации требуют разработки локальных нормативных актов (Положений), которые представлены в пунктах 5.1, 5.2, 5.3, 5.4)

5.1. ПОЛОЖЕНИЕ о школьной STEM- лаборатории

1. Общие положения

1.1. Школьная STEM - лаборатория МБОУ «Лицей №41» г. Ижевска (далее Лаборатория) является структурным подразделением, предназначенным для межпредметного, исследовательского и проектного обучения школьников 1 -11 классов в области естественнонаучного и инженерно-математического образования. Это учебное пространство, где реализуются способы взаимодействия субъектов образования (педагогов, обучающихся, преподавателей вузов, специалистов производственных предприятий и научных организаций, студентов вузов) и технологии проектной и исследовательской деятельности, межпредметного погружения для формирования и развития основ системного мышления, общеучебных умений, синтеза информатики, математики, физики, черчения, технологии, естественных, гуманитарных наук с научно-техническим творчеством.

1.2. В своей деятельности STEM - лаборатория руководствуется Законом «Об образовании в Российской Федерации: ФЗ -N 273 от 29 декабря 2012 года»; положениями Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (от 26 декабря 2017г. № 1642), Уставом МБОУ «Лицей №41» г. Ижевска, настоящим Положением.

2. Цели и задачи лаборатории

2.1. Основными целями деятельности STEM - лаборатория МБОУ «Лицей №41 являются:

- увеличение количества школьников, проявляющих интерес к техническому творчеству, новым технологиям, исследованиям в межпредметных областях инженерно - математической и естественнонаучной направленности;

- развитие умений и формирование навыков поколения молодых инноваторов (креативность, умение видеть и решать проблемы, умение работать в команде, коммуникативные навыки).

2.2. Школьная STEM – лаборатория служит решению следующих задач:

- поддержка научной, технической и инженерной составляющих в основном и дополнительном образовании школьников;

- расширение доступности естественнонаучных и инженерных лабораторий для школьников, доступ к современному оборудованию и инновационным программам;

- мотивация обучающихся старших классов к продолжению образования в научно-технической и инженерной сферах, раннее знакомство с новыми технологиями;

- популяризация изобретательской и научно-исследовательской деятельности;

- проектно-ориентированное обучение школьников под руководством студентов вузов, молодых учёных и инженеров;

- формирование критериев оценки проектных работ и результатов исследований школьников по методике STEM;

- создание материально-технической базы лаборатории для ее использования сетью образовательных, научных, производственных организаций Удмуртской Республики для обеспечения общего и дополнительного образования в области инженерно-математической и естественнонаучной подготовки, а также осуществления качественной подготовки педагогов Республики;

- выработка методических рекомендаций по созданию, развитию, координации образовательных сетей в области инженерно-математической и естественнонаучной подготовки, организованных на базе общеобразовательных организаций регионов и интегрированных в общероссийскую систему технологического образования;

- представление для обсуждения в профессиональном сообществе системы подготовки, развития педагогов в области инженерно-математического и естественнонаучного образования;

- апробация и реализация инновационных методов обучения, способов взаимодействия (кружковое движение, наставничество) всех целевых групп (родителей, педагогов, предприятий, ученых) в организации любой учебной деятельности в области инженерно-математической и естественнонаучной подготовки;

- создание методического обеспечения курсов межпредметного погружения в области инженерно-математической и естественнонаучной подготовки для формирования универсальных учебных действий, развития проектной деятельности и технического творчества обучающихся;
- разработка объективной критериальной оценки универсальных учебных действий при инженерно-математической и естественнонаучной подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы согласно ФГОС: критерии, показатели оценки, методы и инструменты;

3. Управление Лабораторией.

3.1. Руководство STEM - лабораторией МБОУ «Лицей №41» осуществляет научный руководитель, курирующую функцию выполняет заместитель директора Лицея по научно- методической работе.

3.2. Научный руководитель назначается приказом директора Лицея из числа педагогов – методистов Лицея или привлечённых специалистов по совместительству из числа профессорско- преподавательского состава вузов или научных сотрудников профильных научно – исследовательских организаций.

3.3. Научный руководитель несет полную ответственность за выполнение возложенных на Лабораторию задач и функций, а также за результаты деятельности Лаборатории.

3.5. Лаборатория ведет необходимую отчетную документацию, а также представляет на Научно – методический совет Лицея отчеты, планы работы и иную информацию о своей деятельности в установленном порядке.

3.6. Научный руководитель Лаборатории:

- разрабатывает и представляет на утверждение директора Лицея Положение о Лаборатории; расписание работы Лаборатории; Положение о дополнительных услугах Лаборатории;
- разрабатывает планы научно-исследовательских работ, организует их выполнение;
- самостоятельно осуществляет текущее и перспективное планирование научной и инновационной деятельности учащихся, определяет виды работ, состав исполнителей.
- обеспечивает координацию деятельности лаборатории;
- принимает меры по привлечению к выполнению научно-исследовательских работ учащихся и преподавателей Лицея;
- контролирует использование материально-технической базы лаборатории;
- способствует активному участию преподавателей в учебно-воспитательном процессе;

- готовит предложения о представлении наиболее сложных и ответственных работ на школьные, городские, республиканские и всероссийские научно-практические конференции и конкурсы;
- готовит пакет необходимых отчетных документов для анализа организации работы лаборатории и продуктивности ее функционирования.

4. Участники Лаборатории

4.1. Участниками школьной STEM – лаборатория являются педагоги, обучающиеся Лицея, преподаватели вузов, специалисты производственных предприятий и научных организаций, студентов вузов Удмуртской Республики.

5. Финансирование Лаборатории

5.1 . Финансирование деятельности Лаборатории осуществляется за счёт грантовых средств, внебюджетных средств Лицея.

6. Порядок ликвидации Лаборатории.

- 6.1. Лаборатория ликвидируется приказом директора Лицея.
- 6.2. Основанием для ликвидации лаборатории может являться:
- закрытие научной тематики Лаборатории;
 - неспособность Лаборатории выполнять поставленные перед ней задачи;
 - износ или отсутствие необходимого оборудования.

5.2. ПОЛОЖЕНИЕ

о сетевом взаимодействии в области естественнонаучного и инженерно-математического образования с общеобразовательными организациями, организациями среднего профессионального, высшего образования, предприятиями

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение регламентирует сетевое взаимодействие МБОУ «Лицей № 41» (далее по тексту – Лицей) с другими организациями для развития естественнонаучного и инженерно-математического образования в пространстве школьной STEM-лаборатории.

- 1.2. Настоящее Положение разработано на основе:
- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (п. 22 ст. 2; ч. 1, 5 ст. 12; ч. 7 ст. 28; ст. 30; п. 5 ч. 3 ст. 47; п. 1 ч. 1 ст. 48);
 - Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 (п. 19.5);

– Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (п. 18.2.2);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (п. 18.2.2);

– Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. Приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015;

– Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утв. распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р;

– Устава Лицея;

– Программы развития Лицея на 2017-2021 годы.

1.3. Сетевое взаимодействие организаций (Лицей, общеобразовательные организации, организации СПО, ВО, предприятия) основано на партнерских отношениях.

1.4. Цель сетевого взаимодействия:

– обеспечение организационно-педагогических условий для эффективного формирования универсальных учебных действий (далее – УУД) обучающихся посредством реализации сетевого взаимодействия образовательных организаций и социального партнерства с промышленными предприятиями города и региона в области естественнонаучного и инженерно-математического образования в пространстве школьной STEM-лаборатории Лицея;

– привлечение дополнительных образовательных ресурсов к реализации проектной и исследовательской деятельности обучающихся Лицея в области естественнонаучного и инженерно-математического образования;

– создание единого образовательного пространства для реализации программ урочной и внеурочной деятельности, профориентационной работы.

1.5. Задачи сетевого взаимодействия:

– содействовать в освоении содержания и технологий естественнонаучного и инженерно-математического образования;

– содействовать в разработке и освоении системы оценивания результатов УУД;

– содействовать реализации образовательных программ основного и дополнительного образования обучающихся;

– содействовать в организации различных форм повышения квалификации педагогов (вебинары, курсы, семинары, стажировки и др.);

– содействовать реализации программы профориентационной работы с обучающимися;

– содействовать в организации сетевого взаимодействия в рамках организации и проведения педагогических конференций, форумов, семинаров и т. п.;

– содействовать в организации сетевого взаимодействия в рамках организации интеллектуальных предметных олимпиад, конкурсов, викторин и т. п.;

– содействовать повышению инновационного потенциала педагогов и студентов педагогических направлений подготовки в области естественнонаучного и инженерно-математического образования.

1.6. Объектами сетевого взаимодействия являются образовательные организации, предприятия г. Ижевска и Удмуртской Республики.

1.7. Координация работы участников сети организуется советом, в состав которого входят директор Лицея, заместители директора по учебно-воспитательной и научно-методической работе, специалист, курирующий реализацию сетевого взаимодействия на базе лицея, представители организаций-партнеров. Возглавляет совет директор Лицея.

1.8. Основными функциями сети являются:

Организационная функция:

- организация сетевого взаимодействия, координация деятельности объектов сети;

- организация обмена информационными, методическими ресурсами.

Информационная функция:

- организация информационных потоков внутри сети (для руководителей образовательных организаций, педагогов, обучающихся);

Аналитическая функция:

- экспертиза, обобщение и распространение педагогического опыта.

1.9. Средствами сетевого взаимодействия организаций-партнеров в области естественнонаучного и инженерно-математического образования являются: электронная почта, скайп, сайты организаций – сетевых партнеров, традиционные формы педагогического взаимодействия (заседания рабочих групп педагогов, занятых в сетевой реализации образовательных программ).

1.10. Продуктом сетевого взаимодействия являются нормативно-правовые документы, методические материалы по организации естественнонаучного и инженерно-математического образования обучающихся в школьной STEM-лаборатории, методические рекомендации по созданию сетевой стажировочной площадки для студентов вузов и педагогов школ Удмуртской Республики по освоению технологий STEM-образования и технологий оценивания УУД.

2. Нормативно-правовые акты, регулирующие сетевое взаимодействие образовательных организаций

2.1. Правовой основой сетевого взаимодействия участников сети является договор о сетевом взаимодействии.

2.2. При заключении договоров образовательные организации становятся участниками гражданских правоотношений, которые регулируются Гражданским кодексом Российской Федерации.

2.3. Средствами правового регулирования сетевого взаимодействия в образовательных организациях выступают:

- Уставы организаций – сетевых партнеров;
- локальные акты, регулирующие деятельность организаций – сетевых партнеров;
- договор о сетевом взаимодействии.

2.4. К локальным актам, регулирующим сетевое взаимодействие образовательных организаций в рамках реализации естественнонаучного и инженерно-математического образования, относятся:

- настоящее Положение;
- положение о системе оценивания результатов УУД в пространстве школьной STEM-лаборатории.

2.5. Комплект локальных актов, регламентирующих деятельность Лицея в рамках сетевого взаимодействия, принимается на заседании Педагогического совета Лицея и утверждается приказом директора Лицея.

3. Организация сетевого взаимодействия образовательных организаций и предприятий

3.1. Образовательные организации и предприятия, входящие в сетевое взаимодействие, организуют свою деятельность, реализуя общеобразовательные программы, программы дополнительного образования, программы профориентационной работы, программы повышения квалификации педагогов, а также программы стажировочных практик студентов.

3.2. Организация обучения в сети основана на взаимном обмене образовательными ресурсами организаций, входящих в сетевое взаимодействие.

3.3. Организация сетевого взаимодействия может осуществляться в следующих формах:

- очные семинары, конференции, круглые столы;
- дистанционное обучение с консультированием педагога по электронной почте;
- сетевое обучение с использованием технологии скайп (в случае привлечения организаций-партнеров, удаленных территориально);
- экскурсии обучающихся.

3.4. Информация об основных мероприятиях в рамках сетевого взаимодействия размещается на сайте Лицея.

4. Механизм управления сетевым взаимодействием организаций – сетевых партнеров

4.1. Управление сети осуществляется на основе сочетания принципов коллегиальности и самоуправления.

4.2. Высшим органом управления сетевым взаимодействием образовательных организаций является Педагогический совет Лицея.

4.3. Отношения между организациями-партнерами регламентируются договором о сетевом взаимодействии.

5. Ликвидация сетевого взаимодействия организаций

5.1. Ликвидация сетевого взаимодействия образовательных организаций и предприятий может осуществляться по решению Педагогического совета Лицея и в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.2. Основанием для ликвидации сетевого взаимодействия образовательных организаций и предприятий является невыполнение образовательными организациями и предприятиями функций и задач согласно настоящему Положению и заключенным договорам.

5.3. ПОЛОЖЕНИЕ

о сетевой стажировочной площадке для студентов вузов и педагогов школ Удмуртской республики по освоению технологий STEM –образования и технологии оценивания универсальных учебных действий на базе МБОУ «Лицей № 41» г. Ижевска

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение определяет условия создания и порядок функционирования стажировочной площадки в системе сетевого взаимодействия в рамках профессиональной подготовки студентов вузов и повышения квалификации педагогов школ Удмуртской республики (УР) в области STEM – образования и технологии оценивания универсальных учебных действий (УУД).

1.2. Стажировочная площадка - временная структура, организованная на базе образовательной организации МБОУ «Лицей 41» (далее Лицей), осуществляющая развитие профессиональных компетенций студентов вузов и распространение инновационного педагогического опыта в области инженерно - математического и естественно – научного образования среди педагогов УР в форме стажировки в рамках сетевой системы повышения квалификации.

1.3. Стажировка направлена на формирование и совершенствование профессиональных компетенций стажёров посредством включения их в практику работы Лицея. Данная форма создаёт условия для проектирования стажёрами на основе изученного инновационного опыта STEM – образования и технологии оценивания УУД собственных вариативных моделей профессиональной деятельности, адаптированных к условиям конкретной образовательной организации.

1.4. Организация деятельности стажировочной площадки осуществляется на основании договоров между Лицеём и образовательными организациями высшего и среднего образования – участниками сетевого взаимодействия, направляющими своих стажёров для прохождения практики.

1.5. Решение об открытии стажировочной площадки принимается Педагогическим советом Лицея и утверждается приказом директора Лицея. Признание образовательной организации стажировочной площадкой не приводит к изменению организационно-правовой формы, типа и вида образовательной организации.

1.6. Образовательная организация (Лицей) в своей деятельности руководствуется Законом «Об образовании в Российской Федерации: ФЗ - N 273 от 29 декабря 2012 года»; положениями Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (от 26 декабря 2017г. № 1642), Уставом МБОУ «Лицей №41» г. Ижевска, настоящим Положением, а также локальными нормативно – правовыми актами, регламентирующими инновационную и экспериментальную деятельность Лицея.

2. Цель и задачи деятельности стажировочной площадки

2.1. Стажировочная площадка создается как новая форма профессионального сотрудничества, позволяющая решать задачи внедрения инноваций в практику обучения студентов педагогических направлений подготовки и в практику работы педагогов в современных условиях модернизации образования, обеспечивающая рост профессионального мастерства педагога и способствующая опережающему развитию образовательных организаций в области инженерно - математического и естественно – научного образования, технологий оценки УУД.

2.2. Целью деятельности стажировочной площадки является формирование и развитие профессиональной компетентности педагогов и студентов соответствующих направлений подготовки в области организации STEM – лаборатории как пространства формирования УУД.

2.3. Стажировочная площадка реализует следующие задачи:

– распространение инновационного педагогического опыта в области STEM –образования и технологии оценивания УУД,

- освоение и тиражирование (диссеминация) нововведений в области инженерно – математического и естественно - научного образования в массовой практике высшего и среднего образования,
- повышение профессиональной компетенции стажёров через деятельностное освоение технологий STEM –образования и технологии оценивания УУД,
- организация сопровождения индивидуальных практик стажёров.

3. Организация деятельности стажировочной площадки

3.1. Продолжительность стажерской практики устанавливается исходя из ее целей и индивидуального плана повышения квалификации педагогов и учебного плана профессиональной подготовки студентов.

3.2. На базе стажировочной площадки могут осуществляться следующие формы повышения квалификации педагогов школ и формирования профессиональных компетенций обучающихся организаций высшего образования:

- практические занятия;
- стажировка группы педагогов, изучающих какое-либо направление инновационной и экспериментальной деятельности образовательной организации;
- индивидуальная стажировка как самостоятельный вид обучения по одному из направлений инновационной деятельности образовательной организации;
- совместные практические занятия студентов с обучающимися лица; выполнение проектно – исследовательских заданий в STEM – лаборатории под руководством студентов вузов.

3.3. Функции образовательной организации – организатора стажировочной площадки:

Создание стажировочной площадки является инициативой Лицея. Лицей:

- участвует в разработке документации, регулирующей деятельность стажировочной площадки;
- согласует программы мероприятий, проводимых на стажировочных площадках, проводит инструктивно-методические совещания с участниками стажировочной площадки;
- проводит мониторинг деятельности стажировочной площадки;
- организует систему семинаров в области инновационных технологий инженерно – математического и естественно - научного образования;
- проводит мониторинг деятельности стажировочной площадки.

3.4. Руководит стажировочной площадкой заместитель директора Лицея по научно методической работе.

4. Права и обязанности стажировочной площадки.

4.1. Стажировочная площадка имеет право на:

- получение консультационной и методической помощи со стороны научных руководителей Лицея;
- участие в научно-практических конференциях на базе других образовательных организаций УР;
- издание материалов по инновационным направлениям стажировочной площадки;

4.2. Стажировочная площадка обязана:

- предоставлять отчёт Научно – методическому совету Лицея о результатах деятельности стажировочной площадки. Ответственный за предоставление отчета – руководитель стажировочной площадки.

5. Порядок прекращения деятельности стажировочной площадки

Решение о прекращении деятельности стажировочной площадки принимает директор Лицея в следующих случаях:

- невыполнения договорных обязательств;
- невыполнения плана работы на текущий учебный год;
- фактического отказа от участия в реализации практической части программы повышения квалификации педагогов школ и студентов вузов УР.

5.4. ПОЛОЖЕНИЕ

о системе оценивания результатов формирования универсальных учебных действий в пространстве школьной STEM-лаборатории

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение (далее - Положение) Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лицей № 41» (далее – Лицей) разработано в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 (п. 19.5);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (п. 18.2.2);

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (п. 18.2.2);

- Уставом Лицея.

1.2. Настоящее Положение устанавливает требования к оценке универсальных учебных действий (далее – УУД) обучающихся, формируемых в пространстве школьной STEM-лаборатории, а также принципы, содержание, порядок и формы проведения оценки результатов, права и обязанности участников образовательного процесса.

1.3. Действия настоящего Положения распространяются на всех обучающихся и педагогических работников Лицея.

1.4. В настоящем Положении используются следующие термины:

Оценка – это процесс по установлению степени соответствия реально достигнутых результатов требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) (планируемым результатам обучения). Оценке подлежит уровень развития УУД, характеризующих достижения обучающихся в учебной, проектной и исследовательской деятельности.

Система оценивания — это основное средство измерения достижений обучающихся, позволяющее определять качество образования посредством соотношения полученных результатов и запланированных целей.

2. Цель и задачи разработки системы оценивания

2.1. Цель - повышение качества контрольно-оценочной деятельности педагогов и самооценки и самоконтроля обучающихся в области результатов формирования УУД в пространстве школьной STEM-лаборатории в учебной, проектной и исследовательской деятельности.

2.2. Задачи:

1. создание системы оценивания формируемых УУД на основе упорядочивания совокупности различных оценочных процедур;

2. установление фактического уровня сформированности УУД у обучающихся;

3. формирование мотивации к самооценке и самоконтролю УУД у обучающихся путем включения их в активную проектную и исследовательскую деятельность в рамках школьной STEM-лаборатории;

4. повышение уровня объективности в оценивании УУД обучающихся.

3. Принципы построения оценивания

Оценивание УУД обучающихся в пространстве школьной STEM-лаборатории является неотъемлемой частью системы оценивания, принятой в Лицее, и базируется на следующих принципах:

- принцип индивидуализации;

- принцип развивающего характера обучения;
- принцип гласности;
- принцип открытости требований к результатам обучения;
- принцип объективности контрольно-оценочных процедур.

Система оценивания предполагает уровневый подход на основе «метода сложения»:

- достижение уровня, необходимого для продолжения образования и достигаемого большинством обучающихся;
- превышение этого уровня.

Объект оценки – требования ФГОС (планируемые результаты).

Основным объектом и предметом оценивания УУД (метапредметных результатов) обучающихся являются:

- способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- способность работать с информацией;
- способность к сотрудничеству и коммуникации;
- способность к решению лично и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
- способность и готовность к использованию информационно-коммуникационных технологий в целях обучения и развития;
- способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Оценивание осуществляется в ходе совместной оценочной деятельности педагогов и обучающихся, то есть является внутренней оценкой.

Основными направлениями и целями оценочной деятельности в области формирования УУД в пространстве школьной STEM-лаборатории в Лицее являются:

- оценка достижений обучающихся в области формирования УУД на различных этапах их образовательной деятельности в пространстве школьной STEM-лаборатории;
- оценка результатов STEM-образования естественнонаучного и инженерно-математического направлений в области формирования УУД обучающихся в условиях сетевого взаимодействия.

В соответствии с ФГОС начального общего образования и ФГОС основного общего образования система оценивания сформированности УУД в пространстве школьной STEM-лаборатории имеет в своей основе системно-деятельностный, уровневый и комплексный подходы к оценке метапредметных результатов обучающихся.

Системно-деятельностный подход к оценке метапредметных результатов обучающихся проявляется в оценке способности обучающихся к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач. Он обеспечивается содержанием и критериями оценки, в качестве которых

выступают планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме.

Уровневый подход к представлению и интерпретации результатов реализуется за счет фиксации различных уровней достижения обучающимися планируемых результатов: базового, пониженного и повышенного уровней. Достижение базового уровня свидетельствует о способности обучающихся решать типовые учебные задачи, целенаправленно отработываемые со всеми обучающимися в ходе учебного процесса.

Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется путём:

- использования комплекса оценочных процедур (стартовой, текущей, итоговой) как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений (индивидуального прогресса) в области формирования УУД в пространстве школьной STEM-лаборатории;
- использования разнообразных технологий, методов и методик оценки, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированных устных и письменных работ, проектов, практических работ, самооценки, наблюдения и др.).

4. Содержание, порядок и сроки проведения внутренней оценки результатов

Формирование универсальных учебных действий в пространстве школьной STEM-лаборатории обеспечивается за счёт включения обучающихся в межпредметную проектную и исследовательскую деятельность, межпредметные интегративные погружения, деловые игры, интегрированные уроки и т.д., содержательной основой которых является естественнонаучное и инженерно-математическое образование.

Оценка сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных учебных действий включает в себя:

- оценку процесса и результатов проектной деятельности обучающегося (решение проектной задачи, выполнение группового или индивидуального проекта);
- оценку процесса и результатов учебно-исследовательской деятельности обучающегося;
- анализ заполнения обучающимся личностного опросника Кеттелла в модификации Ясюковой Л.А.;
- анализ оценочных суждений учителя (учеников) (письменных и устных), характеризующих УУД;
- оценку выполнения обучающимся комплексной работы.

Оценка процесса проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающегося сопровождается заполнением экспертного

листа и листа самооценки. Оценка результатов данных видов деятельности обучающегося сопровождается заполнением итогового оценочного листа.

Оценка может проводиться как в рамках учебного процесса, так и в рамках внеурочной деятельности.

Экспертами, участвующими в оценке УУД обучающихся, могут выступать учителя Лицея, учителя других общеобразовательных организаций, преподаватели учреждений среднего профессионального и высшего образования, сотрудники учреждений науки и культуры, родители обучающихся, проходящие стажировку в Лицее студенты (магистранты) учреждений высшего образования.

Комплексная работа проводится с обучающимися не реже, чем один раз в два года. Остальные виды диагностики проводятся не реже, чем один раз в год.

Сбор, хранение, обработку результатов оценки УУД обучающихся осуществляет заместитель директора по учебно-воспитательной работе, курирующий образовательный процесс в данных классах.

5. Права и обязанности участников образовательного процесса

5.1. Права и обязанности эксперта

5.1.1. Эксперт имеет право:

- иметь свое оценочное суждение по поводу работы обучающихся;
- оценивать работу обучающихся после самооценки;
- оценивать УУД обучающихся только относительно его собственных возможностей и достижений;
- оценивать деятельность обучающихся только после совместно выработанных критериев оценки данной работы.

5.1.2. Эксперт обязан:

- соблюдать принципы системы оценки и основные пункты данного Положения;
- работать над формированием самоконтроля и самооценки обучающихся;
- вести учет продвижения обучающихся в области формирования УУД;
- своевременно информировать обучающихся о сроках проведения и содержании диагностических работ, порядке их выполнения, критериях оценки результатов;

5.2. Права и обязанности обучающихся

5.2.1. Обучающиеся имеют право:

- на собственную оценку своих достижений и трудностей;
- на самостоятельное определение критериев оценивания своей работы;

- на самостоятельный выбор сложности и количества проверочных заданий;
- на оценку своего творчества и инициативы в пространстве школьной STEM-лаборатории;
- представлять результаты своей деятельности и публично их защищать;
- на ошибку и на время для ее исправления;

5.2.2. Обучающийся обязан:

- овладеть способами оценивания, принятыми в Лицее;
- стремиться проявлять оценочную самостоятельность в области сформированности УУД;
- выполнить все запланированные работы, обязательные для оценки УУД, в т. ч. пропущенные по уважительной причине.

5.3. Ответственность сторон

При нарушении основных принципов системы оценивания одной из сторон учебно-воспитательного процесса другая сторона имеет право обратиться к администрации Лицея с целью защиты своих прав в установленном в Уставе Лицея порядке.

6. Заключительные положения

Изменения и дополнения к настоящему Положению принимаются Педагогическим советом Лицея в составе новой редакции Положения, которая утверждается приказом директора Лицея. После принятия новой редакции Положения предыдущая редакция утрачивает силу.

5.5. Договор о сетевом взаимодействии

г. Ижевск

" _____ " _____ 201__ г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей № 41 (МБОУ Лицей № 41), именуемое в дальнейшем «Лицей 41», в лице Анисимовой Татьяны Владимировны, директора Лицея 41, действующего на основании Устава, с одной стороны, и

полное название организации

именуемое в дальнейшем «Учреждение», в лице _____, действующего на основании _____, с другой стороны, далее именуемые совместно «Стороны», «Партнеры», в рамках сетевого взаимодействия с целью обеспечения организационно-педагогических условий для эффективного формирования универсальных учебных действий (далее – УУД) посредством реализации естественно-научного и инженерно-математического образования в пространстве школьной STEM-лаборатории посредством реализации сетевого взаимодействия образовательных организаций и социального партнерства с промышленными предприятиями города; привлечения дополнительных образовательных ресурсов к реализации проектной и исследовательской деятельности обучающихся в области естественно-научного и инженерно-математического образования; создания единого образовательного пространства для реализации программ урочной и внеурочной деятельности, профориентационной работы, организации сетевого взаимодействия педагогов заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Общие положения

1.1. Настоящий Договор определяет структуру, принципы и общие правила отношений сторон в рамках сетевого взаимодействия. В процессе сетевого взаимодействия и в рамках настоящего Договора стороны могут дополнительно заключать соглашения, предусматривающие детальные условия и процедуры взаимодействия сторон.

1.2. В своей деятельности стороны не ставят задач извлечения прибыли, либо ведут деятельность по привлечению дополнительных финансовых и материальных ресурсов для обеспечения ведения совместной деятельности сторон и качественного ее совершенствования в строгом соответствии с нормами законодательства о возможностях ведения приносящей доход деятельности партнеров и положениями учредительных документов. Все дополнительно привлекаемые финансовые и материальные средства расходуются на уставную деятельность сторон.

1.3. В случае осуществления образовательной деятельности Стороны гарантируют наличие соответствующей лицензии.

1.4. В своей деятельности Стороны руководствуются следующими нормативными документами:

- Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" (п. 22 ст. 2; ч. 1, 5 ст. 12; ч. 7 ст. 28; ст. 30; п. 5 ч. 3 ст. 47; п. 1 ч. 1 ст. 48);
- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 (п. 19.5);

– Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (п. 18.2.2);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (п. 18.2.2);

– Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. Приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015;

– Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утв. распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р.

1.5. Стороны обеспечивают соответствие совместной деятельности законодательным требованиям. Каждый партнер гарантирует наличие правовых возможностей для выполнения взятых на себя обязательств.

2. Предмет договора

2.1. Стороны договариваются о сетевом взаимодействии для решения следующих задач:

– содействовать в освоении содержания и технологий естественно-научного и инженерно-математического образования;

– содействовать в разработке и освоении системы оценивания результатов УУД;

– содействовать в рамках реализации образовательных программ основного и дополнительного образования обучающихся;

– содействовать в организации различных форм повышения квалификации педагогов (вебинары, курсы, семинары, стажировки и др.);

– содействовать в рамках реализации программы профориентационной работы с обучающимися;

– содействовать в организации сетевого взаимодействия в рамках организации и проведения педагогических конференций, форумов, семинаров и т. п.;

– содействовать в организации сетевого взаимодействия в рамках организации интеллектуальных предметных олимпиад, конкурсов, викторин и т. п.;

– содействовать повышению инновационного потенциала педагогов и студентов педагогических направлений подготовки в области естественно-научного и инженерно-математического образования.

2.2 Стороны содействуют научному и учебно-методическому, консультационному обеспечению деятельности партнера по договору. Конкретные обязанности сторон могут быть установлены

дополнительными соглашениями.

2.3. Стороны представляют интересы партнера перед третьими лицами, действуют от имени и по поручению партнера по договору в порядке и на условиях, определенных дополнительными договорами.

3. Ответственность сторон

3.1. Конкретные мероприятия по развитию сотрудничества и совместной деятельности будут осуществляться Сторонами на основе принятого плана мероприятий, а также отдельными протоколами.

3.2. По всем вопросам, имеющим отношение к реализации настоящего Договора, Стороны будут поддерживать постоянные контакты, как на уровне руководителей, так и ответственных за осуществление указанных мероприятий лиц.

3.3. Для решения наиболее значимых задач в рамках Договора Сторонами могут быть сформированы совместные рабочие (творческие) коллективы.

3.4. Для практического осуществления Договора Стороны определяют координаторов, в задачи которых будет входить согласование всего круга вопросов, связанных с реализацией Договора.

3.5. Для осуществления мероприятий, принятых во исполнение настоящего Договора, Стороны могут и должны привлекать имеющиеся у них ресурсы, а также обращаться за поддержкой к другим учреждениям и организациям, которые пожелают выступить в качестве участников, заказчиков или спонсоров.

4. Прочие условия

4.1. Договор вступает в силу с момента подписания и действует до его прекращения по желанию одной из Сторон. Договор прекращает свое действие при получении от Партнера уведомления о намерении прекратить действие Договора с указанием причины. При этом Стороны отказываются от предъявления друг другу встречных претензий, вытекающих из осуществляемых ими мероприятий.

4.2. Стороны обязуются добросовестно исполнять принятые на себя обязательства по настоящему Договору, а также нести ответственность за неисполнение настоящего Договора.

4.3. Изменения и дополнения к настоящему Договору заключаются в письменной форме.

4.4. Договор составлен в 2 экземплярах, по одному для каждой из Сторон.

Адреса и реквизиты сторон:

Сторона 1:

Сторона 2:

МБОУ «Лицей № 41»
Удмуртская республика

г. Ижевск, ул. Молодежная, д. 61

e-mail: liceum41@rambler.ru.

телефон: 8 (3412) 36-81-90.

сайт: _____.

Директор _____ Т.В. Анисимова

Список литературы

1. Ермакова С.Д. Стажерская площадка как форма профессионального сотрудничества педагогов: Дис. ... канд. пед. наук. М., 2007.
2. Государственная программа РФ «Развитие образования» [Электронный ресурс] : Режим доступа: <http://government.ru/docs/30832/>
3. Игнатьева Г.А., Крайникова М.Н., Тулупова О.В. Стажировочная площадка как проектный полигон инновационного образования [Электронный ресурс] : Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/stazhirovochnaya-ploschadka-kak-proektnyy-poligon-innovatsionnogo-obrazovaniya>

4. Кондракова И.Э. Сетевое взаимодействие: механизмы реализации образовательной политики [Электронный ресурс] : Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/setevoe-vzaimodeystvie-mehanizmy-realizatsii-obrazovatelnoy-politiki>

5. Методические рекомендации по организации сетевого взаимодействия общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования, профессиональных образовательных организаций, промышленных предприятий и бизнес-структур в сфере научно-технического творчества, в том числе робототехники. Москва, 2016. – 43 с.

6. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29. 12. 2012 № 273-ФЗ. Минобрнауки. рф/документы/2974.