

МЕТОДИКА СБОРА, ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ, ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОДХОДА СИСТЕМНОЙ ИНЖЕНЕРИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ГБОУ ЛИЦЕЯ №179 КАК СРЕДСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К «ОБРАЗОВАНИЮ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕЙ ЖИЗНИ»

Образование на протяжении всей жизни связано с созданием образовательной системы, позволяющей ученикам осознанно выбрать профессию в быстро меняющемся мире, совершенствовать навыки, помогающие повышать уровень знаний, компетенций и быть успешным в реализации своих целей и планов.

В основе образования на протяжении всей жизни лежат 4 платформы Форума, которые были сформулированы на заседании Европейского союза: учиться учиться и пользоваться знаниями, учиться делать дело, учиться жить вместе, учиться быть.

Стержневой линией, объединяющей эти платформы, является компетентностный подход.

МЕТОДИКА СБОРА

Используются: googledocs, электронная почта, сбор информации на сетевом диске лицея.

КРИТЕРИИ, СВИДЕТЕЛЬСТВУЮЩИЕ О ДОСТИЖЕНИИ КОМПЕТЕНЦИЙ «ОБРАЗОВАНИЕ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕЙ ЖИЗНИ»

1. Освоение навыков обучения

Концепция обучения в течение всей жизни «от теории к практике» предусматривает включение в программу комплексных проектов по созданию и внедрению новой модели образовательных программ, реализации стратегии профориентации, совершенствованию системы оценки качества профессионального образования, привлечению социальных партнеров к реализации поставленных целей и задач.

Образование и обучение на протяжении всей жизни является вектором и целью развития современных систем образования, отвечает задачам и потребностям общества, основанного на системе междисциплинарных знаний, достижении метапредметных результатов.

1.1. Критерии достижения метапредметных результатов

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, своей деятельности
- Умение планировать самостоятельно пути достижения цели (выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач)
- Умение читать таблицы, графики, диаграммы, определять ключевые линии в тексте, выделять основную мысль в тексте, владеть смысловым чтением
- Умение вести диалог, высказываться монологически
- Умение составлять тезисы, конспект, планы, структурные и логические схемы
- Владение основами самоконтроля, самооценки принятия решения в учебной и познавательной деятельности
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, выявлять причинно-следственные связи и вносить изменения в действия с целью устранения выявленных проблем

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения
- Умение вносить изменения в свои действия для устранения проблем
- Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность, формировать и аргументировать, отстаивать свою точку зрения, находить общее решение и разрешать конфликты, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
- Умение использовать языковые средства для отображения своих чувств, мыслей мотивов и потребностей
- Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать в группе и/или индивидуально
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы
- Умение самостоятельно выбирать основания и критерии для сравнения, типологии, классификации
- Умение преобразовывать модели с целью выявления общих законов для данной предметной области
- Владение логическими действиями: сравнения, анализа, синтеза, обобщения
- Умения определять и обобщать понятия, границы действия понятий
- Владеть навыками смыслового чтения, ИКТ
- Умение различать тексты разных стилей (художественные научные, публицистические, официально-деловые)
- Владение письменной и устной речью в соответствии с нормами русского языка
- Формирование и развитие экологического мышления
- Умение применять экологическое мировоззрение в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации

1.2. Основные критерии сформированности гибких навыков (Soft skills)

1. Исследовать. (системное мышление+ интеллектуальная гибкость +научный поиск и экспериментирование)
2. Проектировать и создавать новое. (Креативность + дивергентное мышление + инженерное мышление).
3. Читать и писать в цифровую эпоху (информационная и медиа-грамотность + цифровая безопасность)
4. Общаться (понимать и быть понятым) (умение договариваться + чувство юмора)
5. Работать в команде (умение вдохновлять других + созидательная жизненная позиция + сотрудничество + проактивность)
6. Организовывать деятельность (свою и чужую). (Личная эффективность + инициативность + лидерство +тайм-менеджмент)
7. Учиться учиться (самопознание + эффективное обучение + широкий кругозор)

2. Проектная компетенция

Количественная и качественная оценка степени сформированности проектно-исследовательской компетенции¹

Таблица 1. Количественная оценка степени сформированности у обучающихся проектно-исследовательской компетенции (способ получения знаний, приобретенных в процессе проектно-исследовательской деятельности).

Критерии Уровни	Способ получения знаний	Качественная оценка ученика	Баллы
А)	Знания, полученные из учебника.		10
Б)	Знания, полученные из учебника и рекомендуемых учителем источников		20
В)	Знания, полученные из учебника и из самостоятельно подобранных источников.		30

Данную таблицу учитель дает заполнить ученикам, которые самостоятельно отмечают тот уровень, на котором они находятся.

Таблица 2. Количественная оценка степени сформированности у обучающихся проектно-исследовательской компетенции (характер мотивов деятельности).

Критерии Уровни	Характер мотивов	Баллы
А)	Внешние мотивы	5
Б)	Внешние и появление внутренних мотивов	10
В)	Внутренние мотивы	15

Данную таблицу заполняет учитель по результатам анкет и беседы с учащимися (наблюдая за их работой).

Таблица 3. Количественная оценка степени сформированности у обучающихся проектно-исследовательских умений, входящих в состав проектно-исследовательской компетенции (степень проявления самостоятельности)

УМЕНИЯ	КРИТЕРИИ / УРОВНИ					
	А)	Б)	В)			
1. Формулировать цель.	Использует готовую цель, предложенную учителем.	2	Может сформулировать цель с помощью учителя или других учеников.	4	Формулирует цель самостоятельно.	6
2. Формулировать задачи.	Использует готовые задачи, предложенные учителем.	2	Может сформулировать задачи с помощью учителя или других учеников.	4	Формулирует задачи самостоятельно.	6
3. Планировать деятельность.	Планирует проектную деятельность совместно с учителем.	2	Планирует проектную деятельность совместно с другими учениками.	4	Планирует исследовательскую деятельность самостоятельно или с другим учащимся.	6

¹ Иванова С.В. Оценка проектной и исследовательской деятельности учащихся // Экологическое образование в Москве. ЭПДМ URL: <http://mosecoobr.narod.ru/pr-sos-1-may.htm>. 11.12.2018

4. Составлять перечень, требуемых ресурсов	Совместно с учителем.	2	Совместно с другими учениками.	4	Самостоятельно	6
5. Осуществлять сбор и анализ информации.	Пользуется только информацией учебника	2	Пользуется знаниями, приобретенными из учебника самостоятельно и другими источниками по рекомендации учителя.	4	Пользуется знаниями, приобретенными из различных источников (включая Интернет), выходящие за рамки программы.	6
6. Выдвигать и обосновывать гипотезу.	Не умеет	2	Умеет с помощью учителя или с помощью других учеников	4	Умеет самостоятельно.	6
7. Поэтапная реализация намеченного плана.	Выполняет эксперимент по предложенному плану, используя известные приборы.	2	Выполняет эксперимент по совместно разработанному плану с учителем, самостоятельно конструирует установку.	4	Самостоятельно планирует и самостоятельно выполняет эксперимент.	6
8. Обобщение полученного материала. Выводы	Совместно с учителем.	2	Совместно с другими учениками.	4	Самостоятельно	6
9. Представление результатов.	Предлагает результаты работы в виде доклада, презентации совместно с учителем.	2	Предлагает результаты работы в виде доклада с разработанной компьютерной презентации на конференциях, олимпиадах.	4	Предлагает результаты работы в виде доклада, презентации на конференциях разного уровня, в публикациях.	6
10. Осуществлять рефлексию.	Не умеет	2	Умеет с помощью учителя	4	Умеет самостоятельно.	6

Для того, чтобы определить уровень сформированности проектно-исследовательской компетенции, учитель суммирует баллы из таблиц: способ получения знаний (по уровням); характер мотивации (по уровням); степень проявления самостоятельности (по уровням).

В результате суммирования всех компонентов проектно-исследовательской компетенции, можно выделить максимально количество баллов по указанным уровням: уровню «А» соответствует 35 баллов; уровню «Б» соответствует количество баллов от 36 до 70; уровню «В» соответствуют баллы от 71 до 105. Для того чтобы рассчитать количество баллов для определения уровня сформированности проектно-исследовательской компетенции, нами была разработана формула:

$УСК = СПЗ + ХМ + СУ$, где УСК – уровень сформированности компетенции, СПЗ – способ получения знаний, ХМ – характер мотивации, СУ – сформированность умений.

Подсчет баллов по формуле можно осуществлять следующим образом

Например, ученик А. Г. в таблице №1, отметил, что его способ получения знаний соответствует уровню «Б» (то есть он получил знания из учебника и рекомендуемых учителем источников), что соответствует 20 баллам. Значит СПЗ (ученика А. Г.)=20 (балла). Далее учитель на основе наблюдения и специальных анкет, позволяющих определить характер мотивации ученика, в соответствии с таблицей №2 отмечает, что у него преобладают внутренние мотивы к осуществлению проектно-исследовательской деятельности, следовательно, ХМ (ученика А. Г.)=15 (балла). После того как ученик выполнил исследовательский проект, учитель определяет уровень сформированности его умений в соответствии с таблицей №3. Если ученик А. Г. может формулировать цель с помощью учителя, то он зарабатывает 4 балла; Формулирует задачи самостоятельно – 6 баллов; планирует исследовательскую деятельность самостоятельно – 6 баллов; Составляет перечень, требуемых ресурсов, самостоятельно – 6 баллов; пользуется знаниями, приобретенными из учебника самостоятельно и другими источниками по рекомендации учителя – 4 балла; умеет самостоятельно выдвинуть и обосновать гипотезу – 6 баллов; самостоятельно планирует и самостоятельно выполняет эксперимент – 6 баллов; обобщает полученный материал самостоятельно – 6 баллов; предлагает результаты работы в виде доклада, презентации на конференциях разного уровня, в публикациях – 6 баллов; умеет самостоятельно осуществлять рефлексию – 6 баллов, то его суммарный балл СУ = 50. Таким образом, УСК (ученика А. Г.) = 20+15+50=85 (балла). Следовательно, проектно-исследовательская компетенция у ученика А. Г. сформирована на уровне «В», то есть ученик способен самостоятельно решать возникшие перед ним проблемы.

РЕЦЕНЗИЯ

на работу _____
(вид работы)

Ученика (цы) _____ класса _____
(ФИО)

По предмету _____

Тема работы _____

Объем работы:
количество страниц _____

количество листов плакатов, схем _____

Заключение о степени соответствия выполненной работы _____

Характеристика выполнения каждого раздела, степень использования учеником последних достижений науки и современных методов работы _____

Перечень положительных качеств работы _____

Перечень основных недостатков _____

Оценка общеобразовательной подготовки ученика: _____

Отзыв о работе в целом и предлагаемая оценка _____

Рецензент _____ (_____)

« _____ » _____ 200 _____ г.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

исследовательской работы, проекта

Тема _____

Выполнен автором или творческим коллективом (укажите ФИО) _____

Под руководством (укажите ФИО, должность): _____

Исследовательская работа (проект) посвящена изучению: _____

Где вы искали информацию для ответа на этот вопрос _____

Какие гипотезы выдвигали: _____

Использовали ли вы следующие (или другие методы) исследований для проверки своих гипотез:

Опросы (кого и о чем вы спрашивали): _____

Эксперименты: _____

Другие методы (укажите, какие именно): _____

Как вы обобщали полученные данные: _____

К каким выводам вы пришли: _____

Для оформления результата исследования вы использовали (укажите, как именно вы собираетесь представлять свою работу на Конференции (например: схемы, рисунки, макеты, фотографии, другое...))

« _____ » _____ 200__

г.

_____ / _____ /

КАРТА ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ продукта проекта и научно-исследовательской работы

ФИО учащегося _____

Класс _____

Руководитель _____

Тема работы _____

1. Осмысление проблемы проекта и формулирование цели и задач проекта или исследования

1.1. Проблема

Понимает проблему	1 балл
Объясняет выбор проблемы	2 балла
Назвал противоречие на основе анализа ситуации	3 балла
Назвал причины существования проблемы	4 балла
Сформулировал проблему, проанализировал ее причины. Доказал актуальность	5 баллов

1.2. Целеполагание

Формулирует и понимает цель	1 балл
Задачи соответствуют цели	2 балла
Предложил способ убедиться в достижении цели	3 балла
Предложил способы решения проблемы	4 балла
Предложил стратегию	5 баллов

1.3. Планирование

Рассказал о работе над проектом	1 балл
Определил последовательность действий, работа четко структурирована	2 балла
Предложил шаги и указал некоторые ресурсы	3 балла
Обосновал ресурсы	4 балла
Спланировал текущий контроль	5 баллов

1.4. Оценка результата

Сравнил продукт с ожидаемым	1 балл
Сделал вывод о соответствии продукта замыслу	2 балла
Предложил критерии для оценки продукта	3 балла
Оценил продукт в соответствии с критериями	4 балла
Предложил систему критериев	5 баллов

1.5. Значение полученных результатов

Описал ожидаемый продукт	1 балл
Рассказал, как будет использовать продукт	2 балла
Обосновал потребителей и области использования продукта	3 балла
Дал рекомендации по использованию продукта	4 балла
Спланировал продвижение или указал границы применения продукта, уникальность	5 баллов

Количество баллов – _____ (максимальное кол-во – 25)

2. Работа с информацией (количество новой информации использованной для выполнения проекта, степень осмысления использованной информации)

2.1. Поиск информации

Задаёт вопросы по ходу работы	1 балл
Называет пробелы в информации по вопросу	2 балла
Назвал виды источников, необходимые для работы	3 балла
Выделил вопросы для сравнения информации из нескольких источников	4 балла
Выделил вопросы для сравнения информации из нескольких источников, в т.ч. из уникальных научных	5 баллов

2.2. Обработка информации

Воспроизвел аргументы и вывод	1 балл
Привел пример, подтверждающий вывод	2 балла
Сделал вывод и привел аргументы	3 балла
Сделал вывод на основе критического анализа	4 балла
Подтвердил вывод собственной аргументацией или данными	5 баллов

Количество баллов – _____ (максимальное кол-во – 10)

3. Оформление работы

Не соблюдает нормы	1 балл
Неточное соблюдение норм	2 балла
Соблюдает нормы, заданные образцом	3 балла
Использует вспомогательную графику	4 балла
Изложил тему со сложной структурой, использовал вспомогательные средства оформления	5 баллов

Количество баллов – _____ (максимальное кол-во – 5)_____

4. Коммуникация

4.1. Устная коммуникация

Речь не соответствует норме	1 балл
Речь соответствует норме, обращается к тексту	2 балла
Подготовил план, соблюдает нормы речи и регламент	3 балла
Использовал предложенные невербальные средства или наглядные материалы	4 балла
Самостоятельно использовал невербальные средства или наглядные материалы	5 баллов

4.2. Продуктивная коммуникация

Односложные ответы	1 балл
Развернутый ответ	2 балла
Привел дополнительную информацию	3 балла
Привел объяснения или дополнительную информацию	4 балла
Апеллировал к данным, авторитету или опыту, привел дополнительные аргументы	5 баллов

4.3. Владение рефлексией

Высказал впечатление от работы	1 балл
Назвал сильные стороны работы	2 балла
Назвал слабые стороны работы	3 балла

Указал причины успехов и неудач	4 балла
Предложил способ избегания неудач	5 баллов

Количество баллов – _____ (максимальное кол-во – 15) _____

4. Степень самостоятельности в выполнении различных этапов работы над проектом

Самостоятельно не справился с работой, последовательность нарушена, допущены большие отклонения, работа имеет незавершённый вид	1 балл
Самостоятельно не справился с работой, последовательность частично нарушена, допущены отклонения	2 балла
Работа не выполнена в заданное время, самостоятельно, с нарушением последовательности	3 балла
Работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением последовательности, допущены небольшие отклонения	4 балла
Работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески	5 баллов

Количество баллов – _____ (максимальное кол-во – 5) _____

6. Дизайн, оригинальность представления результатов

Количество баллов – _____ (максимальное кол-во – 5) _____
«__» _____ 200__ г.

Председатель экспертного совета _____ / _____ /
Члены экспертной группы _____ / _____ /
_____ / _____ /
_____ / _____ /

Для быстрого подсчёта баллов и их оперативного перевода в оценочные нормы предлагаем использовать следующие листы оценки проектной деятельности учащихся.

3. Компьютерная грамотность

- Умение формулировать, ставить задачу для получения необходимой информации
- Умение использовать поисковые информационные системы
- Способность анализировать, перерабатывать, полученную информацию и создавать новую
- Умение выделять вопросы, по которым необходимо получить информацию из нескольких источников
- Понимать общие принципы устройства ПК, функционирования локальной и глобальной сети;
- Владеть навыками работы в операционной система Microsoft Windows;
- Владеть навыками работы с распространёнными приложениями Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint);
- Владеть навыками работы с электронной почтой;
- Владеть навыками поиска данных в сети Интернет.

4. Чувство новаторства и предпринимательства

Кейс-технологии, как и проекты, и исследования, и sta-студии создают условия для формирования у обучающихся навыков образования на протяжении всей жизни.

Структура решения кейса



Позволяет определить критерии оценки эффективности работы:

- определить раздел(ы) учебной программы, междисциплинарных модулей, которым посвящена ситуация, описывающая проблему;
- постановка целей и задач, решаемых в процессе работы над кейсом;
- поиск аналога обобщенной модели ситуации в реальной жизни, образовании, науке;
- выбор техник работы с данным кейсом;
- создание заданной модели и её дальнейшее совершенствование
- составление листа оценки, самооценки.

STA-студии

STA-студии многофункциональны, это пространство свободного выбора обучающимися темы работы, реализации практической деятельности, которая подчинена определенным целям и создаёт условия для стартапа, формирования готовности к выбору профессии и приобретению социального опыта.

Критерии:

- динамика мотивации работы обучающихся с разными модулями sta-студии;
- готовность к выбору направления, темы работы;
- выбор идей, практико-ориентированной деятельности для решения поставленной задачи;
- способность интегрировать знания, развивать межпредметные связи;
- подготовленность к стартапу, его реализации.

5. Осведомленность и способность выражать себя в культурной среде

Работа с разными кейсами: вводный, информационный, стратегический, исследовательский, тренинговый помогает обучающимся познакомиться и получить знания о местном, национальном и мировом культурном наследии, познакомиться с основными произведениями искусства, включая современную культуру.

Критерии оценок работы:

- краткость и четкость изложения теоретической части;
- обоснованное решение проблемы;
- новизна и неординарность решения проблемы;
- качество оформления решения проблемы;
- во время работы в группе: активность работы всех членов группы, этика ведения дискуссии.