

**Методические рекомендации по проектированию и сопровождению ИОМ обучающихся в условиях организации профильного обучения: на примере организации процесса разработки и защиты обучающимися индивидуальных итоговых проектов
(опыт ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 422 г.Кронштадта)**

Сведения об авторах (авторах):

Матина Г.О., доцент кафедры управления и экономики образования, Санкт-Петербургская Академия постдипломного педагогического образования, кандидат психологический наук, контактный телефон 409-82-72

Богданова О.Н., директор государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №422 Кронштадтского района Санкт-Петербурга, контактный телефон 417-57-13

Белявская Ю.В., Даниелян И.А., Федорова М.В., Карпухина И.В., Яковлева Н.В., Фомичева Н.Е., Шахова Н.Е., Дядюн И.Г., Васильев А.Д., педагоги государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №422 Кронштадтского района Санкт-Петербурга, контактный телефон 417-57-13

Оглавление

Аннотация	2
Пояснительная записка.....	2
Концептуальные основы и образовательная практика.....	3
Что такое индивидуализация образования?	3
Как соотносятся понятия «индивидуализация образования» и «организационные формы обучения»?	Ошибка! Закладка не определена.
Что такое индивидуальный образовательный маршрут (ИОМ)?	Ошибка! Закладка не определена.
Какие педагогические инструменты мы использовали в нашем опыте?.....	3
Как на практике реализуется модель профильного обучения?	6
Каков алгоритм организации деятельности по подготовке индивидуального проекта обучающимися?	6
Каков алгоритм сопровождения индивидуального проекта обучающегося?	8
Каким образом может быть организована защита индивидуальных итоговых проектов?	9
С какими организационными трудностями можно столкнуться?	10
На что обратить внимание при организации процесса подготовки и защиты индивидуальных итоговых проектов?.....	10
Список рекомендуемой литературы по данной теме:	11
Приложения	11

Аннотация

Предлагаемые методические рекомендации адресованы руководителям образовательных организаций, председателям методических советов и методических объединений, преподавателям специальных курсов по выбору, направленных на сопровождение процессов проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся. Основное назначение методических рекомендаций – помощь в формулировке задач образовательной деятельности на уровне средней школы при индивидуализации образования и сопровождения процессов проектирования ИОМ, ИОТ или компонентов ИОМ обучающимися.

Пояснительная записка

Актуальность методических рекомендаций и иных разработок по проектированию и сопровождению процессов реализации ИОМ школьников обусловлена задачами индивидуализации образования на уровне государственной образовательной политики (возможности реализации индивидуальных учебных планов, в том числе в условиях сетевой формы реализации образовательных программ – 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС СОО, предполагающий индивидуализацию и профилизацию образования, необходимость создания специальных условий для выявления, сопровождения и поддержки детей, имеющих особые образовательные потребности).

Предлагаемый опыт связан с вопросами профильного обучения в старшей школе и организации процесса подготовки и защиты индивидуальных итоговых проектов обучающихся в рамках региональной площадки опережающего введения ФГОС СОО. Несмотря на то что проектная деятельность широко распространена, в школах Санкт-Петербурга созданы оригинальные организационные модели, идея проведения проектного экзамена для всех обучающихся старших классов остается актуальной по следующим причинам: не всегда проектная деятельность имеет преобладающий характер, в начальной и основной школе проекты имеют вспомогательный характер, не все обучающиеся готовы к созданию индивидуальных итоговых проектов, а педагоги к сопровождению таких проектов. Таким образом, на сегодняшний день идет процесс наработки системных решений.

Методические рекомендации адресованы руководителям образовательных организаций, для которых введение ФГОС в старшей школе станет реальностью уже очень скоро. Поэтому целью является оказание профессиональной помощи. Безусловно, наш опыт, как и любой другой, имеет ограничения. Особенностью его можно считать типичность образовательных условий для общеобразовательных школ, в том числе находящихся в пригородах Санкт-Петербурга, где особое значение имеют проблемы кадровых и организационных ресурсов. Знакомство с нашим опытом и методическими материалами поможет руководителям образовательных организаций и на уровне идей, и на уровне готовых инструментов, которые являются универсальными.

Концептуальные основы и образовательная практика

Что такое индивидуализация образования?

Понятие «индивидуализация образования» не имеет однозначного определения в науке. Под индивидуализацией образования в психолого-педагогической литературе понимается а) процесс учета индивидуальных особенностей; б) разноуровневое содержание; в) наличие вариативных институциональных форм.

Индивидуализация, с одной стороны, рассматривается как принцип обучения, учитывающий индивидуальные особенности обучающихся (И.Э.Унт), с другой стороны, индивидуализация связывается с методами и инструментами обучения (А.А.Кирсанов), с третьей – рассматривается как процесс сопровождения (Т.М.Ковалева) или педагогическая поддержка (О.С.Газман). **С управленческой точки зрения, индивидуализация – процесс создания вариативных условий получения образования.**

Таким образом, представляется правомерным разделить индивидуальный подход к ребенку и собственно процесс организации его обучения.

Индивидуализация образования, в нашем понимании, отражает вариативность образовательных условий именно на уровне организационно-технологических решений. Именно этому аспекту и будут посвящены методические рекомендации. **Индивидуализация образования – процесс организации образовательной деятельности школы с целью создания вариативных условий для проектирования, реализации и сопровождения индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.**

Какие педагогические инструменты мы использовали в нашем опыте?

В качестве инструмента, позволяющего обучающимся осуществлять выбор, смоделировать возможные маршруты и проанализировать наличие и дефициты образовательных ресурсов, мы разработали карту образовательных возможностей (Таблица 1.)

Таблица 1. КАРТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ (при примере технологического профиля)

Возможности школы в рамках профильного обучения	Инвариантный блок образования 1. Учебные планы профилей 2. Элективные курсы, дополняющие профиль (по выбору учащегося)	Содержание Профиль (технологический): – углубленное обучение по математике – углубленное обучение по информатике – углубленное обучение по физике Элективные курсы: – «Увлекательная физика» – «Физика+» – Математика вероятностей – Программирование на языке Паскаль
	Индивидуальный итоговый проект обучающегося	Виды проектов и орг. форм
	Дополнительное образование	1. Робототехника 2. Наномир 3. 3-Д моделирование

	Внеурочная деятельность	1. «Технология работы в программе Компас» 2. Ознакомительные практики на предприятии 3. Профорientационная диагностика 4. Подготовка и участие в конкурсах
	Воспитательная работа 1. Образовательные погружения в мир профессий в рамках предметных недель 2. Интерактивные практики с привлечением ВУЗов 3. Участие в выставках образования 4. Участие в мероприятиях ВУЗов по профориентации по профилю	
	Дополнительные возможности 1. Образовательные сессии ГБУДО «Ленинградского областного центра развития творчества одаренных детей и юношества «Интеллект» 2. Профорientационные пробы и практики 3. Дистанционные образовательные ресурсы 4. Подготовка и участие в олимпиадах	

Карта образовательных возможностей имеет большой диагностический потенциал. Нам она позволила сформулировать **перспективные задачи развития школы:**

1. Необходимость расширения спектра линейных, событийных и сетевых образовательных возможностей, обеспечивающих индивидуализированный выбор обучающихся.
2. Необходимость создания системы профориентационной деятельности (интегрированный профориентационный курс внеурочной деятельности).
3. Необходимость внедрения форм сопровождения проектирования и сопровождения ИОМ (тьюторское сопровождение).
4. Необходимость организации событийных и дистанционных форм внеурочной деятельности.
5. Расширение партнерских отношений с целью компенсации недостатка образовательных ресурсов.

Карта образовательных возможностей позволила также смоделировать варианты маршрутов обучающихся в зависимости от образовательных потребностей и запросов (Таблица 2).

Таблица 2. Моделирование ИОМ обучающихся на основе карты образовательных возможностей (на примере технологического профиля)

Модель профильных ИОМ

ИОМ 1 – линейный профильный	ИОМ 2 линейный профильный событийный	ИОМ 3 уникальный (мультипрофильный)
Инвариант		
Учебный план технологического профиля: <ul style="list-style-type: none"> – углубленное обучение по математике – углубленное обучение по информатике – углубленное обучение по физике 	Выбор предметов для углубленного (профильного) изучения	
Обязательная вариативная часть		
Элективные курсы		
Элективные курсы по выбору: <ul style="list-style-type: none"> – «Увлекательная физика» – «Физика+» – Математика вероятностей – Программирование на языке «Паскаль» – 	Элективные профильные курсы (углубление выбранного предмета профиля)	
Индивидуальный проект		
Поддерживающий профиль	Поддерживающий образовательные интересы обучающихся	Поддерживающий выбор профессии
Индивидуализированный выбор обучающихся (дополнительное образование)		
Дополнительное образование: <ol style="list-style-type: none"> 1. Робототехника 2. «Наномир» 3. 3-Д моделирование 	Образовательные сессии в ГБУДО «Ленинградского областного центра развития творчества одаренных детей и юношества «Интеллект»	Образовательные практики на базе ВУЗов
Профориентационные курсы внеурочной деятельности		
Образовательные погружения в мир профессий в рамках предметных недель		
Введение в профессиональную деятельность (профориентационный курс)		
Событийные формы внеурочной деятельности		
Сопровождение подготовки ИП обучающихся, подготовки к олимпиадам и конкурсам		
Сопровождение подготовки ИП	Подготовка к конференциям и конкурсам	Проектирование и реализация индивидуализированной ОП
Экскурсии на предприятия города	Подготовка и участие в олимпиадах	Профориентационные пробы и практики
Общешкольные образовательные события		
<ul style="list-style-type: none"> – Общешкольная научно-практическая конференция – Районная научно-практическая конференция – Общешкольные мероприятия к памятным датам – Форум образовательных достижений 	<ul style="list-style-type: none"> – Фестивали партнеров (н-р «Ветер перемен» ГУАП) – Конференции ВУЗов-партнеров 	<ul style="list-style-type: none"> – Фестивали, проекты и образовательные практики партнеров (н-р «Ветер перемен» ГУАП) – Конференции ВУЗов-партнеров

Как видно из предложенной таблицы, мы рассматриваем три варианта индивидуализации маршрута обучающегося. Первая модель направлена на удовлетворение основных (базовых) профильных образовательных запросов и включает углубленное изучение предметов, входящих в выбранный профиль обучения, выбор профильных элективных учебных предметов, подготовку и защиту проекта. У обучающегося есть также возможность (при наличии желания) использования ресурсов дополнительного образования на базе школы, потенциала внеурочной деятельности, отдельных событий, предлагаемых в рамках воспитательной деятельности. Особенностью второй модели ИОМ является расширенный запрос обучающихся, наличие определенности, если не в выборе профессии, то, по крайней мере, области интересов (например, намерение поступать в технические вузы). Таким обучающимся предлагаются дополнительные ресурсы: участие в образовательных сессиях ГБУДО «Ленинградского областного центра развития творчества одаренных детей и юношества «Интеллект», проектах ГБНОУ ДО «Академия цифровых технологий», форматах подготовки к олимпиадам и конкурсам, важным для поступления. Поэтому изменяется характер внеурочной деятельности, которая направлена на участие в интеллектуальных и профориентационных соревнованиях (олимпиады и конкурсы, фестивали и конференции на базе вузов). Индивидуальный проект обучающегося также может работать на последующий выбор профессии или маршрута обучения. Третья модель ИОМ адресован обучающимся, имеющим высокий уровень мотивации и самоопределения, обучающимся, имеющим признаки одаренности, детям, которым малы рамки предлагаемых профилей. Такие обучающиеся получают возможность выбора профильных предметов в соответствии со своими интересами, например, в рамках универсального профиля, выборе предметов для самостоятельного изучения (очно-заочная форма обучения), прохождении практик на базе определенного вуза.

Как на практике реализуется модель профильного обучения?

Обучающиеся 9-ых классов в 2017-2018 учебном году участвовали в диагностическом исследовании (см. Приложение 1), и собеседовании, что позволило выявить образовательные запросы. По результатам проделанной работы сформировалось 2 профильные группы (технологический и естественнонаучный профили) и универсальный класс. Соответственно в 10 классе (опережающее введение ФГОС СОО) предметы на углубленном уровне технологического профиля: **математика, информатика и физика**; предметы на углубленном уровне естественнонаучного профиля: **математика, химия и биология**. Все обучающиеся 9 класса прошли через опыт разработки и защиты индивидуального итогового проекта. Соответственно, и в 10 классе обучающиеся включились в этот вид образовательной деятельности.

Образовательная деятельность **технологического и естественнонаучного профилей** по предметам русский язык, литература, история, обществознание (включая экономику и право) география, алгебра и начала математического анализа, геометрия, астрономия, физическая культура и основы безопасности и жизнедеятельности организуется в составе одного класса; по предметам, изучаемым на углубленном уровне - по профильным группам.

Образовательная деятельность универсального профиля организуется в составе одного класса.

При выполнении индивидуального проекта, при наполняемости класса 25 и более человек, класс делится на **2 группы** (См. Приложение 2). Индивидуальный проект пока выносится за рамки учебного плана во внеурочную деятельность. Однако для создания опережающих условий в школе спроектирована рабочая программа для преподавания основ проектной деятельности (См. Приложение 3) и формируется УМК для полноценной реализации этих задач.

Каков алгоритм организации деятельности по подготовке индивидуального проекта обучающимися?

Для организации процессов подготовки и защиты индивидуальных проектов в 9 и 10-11 классах мы разработали Положение о подготовке и защите индивидуальных итоговых проектов обучающимися старших классов (Приложение 4).

Индивидуальный итоговой проект является особой формой организации самостоятельной работы обучающихся, отражающей результаты сформированности метапредметных и личностных результатов образования и является основным объектом оценки метапредметных результатов, сформированных у учащихся в ходе освоения основных образовательных программ. Выполнение индивидуального итогового проекта, согласно требованиям ФГОС, является обязательным для каждого обучающегося 9 и 10-11 классов, а его защита будет относиться к процедуре итоговой аттестации при получении основного и среднего общего образования (при условии разработки федеральной и региональной нормативной базы, регулирующей процессы выставления оценок в аттестаты соответствующего уровня).

Индивидуальный итоговый проект, представляемый к публичной защите, обязательно содержит оформленный в соответствии с правилами, требованиями, нормами продукт самостоятельной деятельности ученика.

Общая схема организационных действий:

1. Выбор формы и темы индивидуального итогового проекта осуществляется обучающимися самостоятельно или с помощью педагога не позднее 1 октября.
2. На базе школы формируется поле проектной деятельности на текущий учебный год, предоставляющее обучающимся возможность выбора формы и темы ИИП.
3. Руководителем (куратором) индивидуального итогового проекта может быть учитель-предметник, классный руководитель, педагог-организатор, педагог дополнительного образования.
3. В качестве консультантов и соруководителей ИИП могут привлекаться сетевые и социальные партнеры школы (преподаватели вузов или иных организаций-партнеров, родители (законные представители), общественные или социокультурные организации).
4. Классные руководители контролируют занятость всех обучающихся в проектной деятельности, информируют обучающихся и родителей (законных представителей) об ответственности за процесс и результаты выполнения ИИП.
5. Индивидуальный итоговый проект выполняется в течение одного учебного года в 9 и 10 классе. В особых случаях, по решению педагогического совета, работа над индивидуальным проектом в средней школе может быть продлена еще на один год.
6. Темы индивидуальных итоговых проектов утверждаются приказом директора не позднее 05 октября.
7. Тема и форма индивидуального проекта, научный руководитель могут быть изменены по желанию обучающихся и согласованию с администрацией школы не позднее 20 октября.
8. Тема и форма ИИП может быть предложена самим обучающимся, но обязательно согласовывается с руководителем (куратором) проекта. План реализации итогового

индивидуального проекта разрабатывается обучающимся совместно с руководителем (или консультантом) проекта.

Индивидуальный итоговый проект является инструментом индивидуализации образования с учетом индивидуальных образовательных потребностей, запросов, возможностей.

Критерии оценки индивидуального итогового проекта включают оценку сформированности метапредметных результатов образования:

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т.п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.

2 Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

3 Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

4 Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Каков алгоритм сопровождения индивидуального проекта обучающегося?

Сопровождение процесса подготовки индивидуальных итоговых проектов обучающимися имеет несколько этапов:

1. Диагностический. Основные задачи – выявление познавательных интересов, степени их устойчивости и выраженности, индивидуально-личностных особенностей ученика, склада мышления, опыта исследовательской и проектной деятельности.

2. Организационно-деятельностный, предполагающий создание педагогических ситуаций, обеспечивающих самостоятельный выбор области проектной деятельности, вида и степени сложности проекта (учебный, исследовательский, междисциплинарный или метапредметный), научного руководителя и темы. Деятельностный этап включает в себя планирование обучающимся и педагогом работы над проектом, ознакомление обучающегося с требованиями на каждом этапе работы, системой оценки результатов самостоятельной деятельности, формами отчета и т.п.

3. Рефлексивно-оценочный, пронизывающие все этапы деятельности. Рефлексивно-оценочный этап предполагает решение следующих задач:

- Помощь обучающемуся в осознании личного смысла работы (почему я выбираю именно такую область, тему, вид проекта, чем мне это может быть полезно, какие навыки смогу получить в контексте выбора дальнейшего пути образования, где смогу представить результаты своей работы).
- Помощь в постановке личных прогностических целей работы и соотнесение их с планированием деятельности.
- Корректировка деятельности или переопределение образовательных задач и целей.
- Побуждение к рефлексивной оценке процессов и результатов собственной деятельности.

Разрабатывая индивидуальный итоговый проект, обучающиеся совместно с руководителем проекта планируют этапы работы. Примерное содержание этапов: подготовительный этап (сентябрь): выбор темы и руководителя проекта, основной этап (октябрь-февраль): совместно с педагогом разрабатывается план реализации проекта, сбор и изучение литературы, отбор и анализ информации, выбор способа представления результатов, оформление работы, предварительная проверка руководителем проекта; заключительный (март): защита проекта, оценивание работы (по графику). Контроль соблюдения сроков и качества работы обучающегося на каждом этапе осуществляет руководитель проекта.

Каким образом может быть организована защита индивидуальных итоговых проектов?

Защита индивидуального итогового проекта является обязательной для всех обучающихся. При защите индивидуального итогового проекта формируются комиссии, которые могут включать партнеров школы, старшеклассников, родителей (законных представителей). Защита осуществляется в процессе специально организованной деятельности (выделения специального времени на уроке (занятии), итогового занятия, работы комиссии образовательного учреждения, специальных организационных форм (например, фестиваль проектов) или на школьной конференции в соответствии с графиком защит.

Формы организации защиты индивидуальных итоговых проектов обучающихся и сроки могут быть вариативными и определяются решением педагогического совета с учетом индивидуальных особенностей обучающихся (9 класс), направленности и (или) формы проекта, или его вида (9-11).

При защите ИИП в 9 классе могут использоваться следующие организационные формы защиты индивидуального итогового проекта: урок, внеурочное занятие, отчетный концерт, спектакль, фестиваль проектов, научно-исследовательская конференция, индивидуальное собеседование (профорientационные проекты), соревнование.

В 10 классе защита проходит в конце учебного года по специальному графику с учетом направленности, вида и формы ИИП. В особых случаях при наличии соответствующих сертификатов допускается в качестве защиты проекта засчитывать выступление обучающихся на конференциях и соревнованиях регионального, общероссийского, международного уровня (не ниже 3 места).

Для защиты индивидуальных итоговых проектов разработаны диагностические карты, определяющие высокий, средний и низкий уровень защищаемого проекта, и оценочные листы, позволяющие перевести набранные баллы в традиционную форму оценивания (См. Положение о подготовке и защите индивидуального проекта обучающимися старших классов)

С какими организационными трудностями можно столкнуться?

Основные трудности обусловлены несовершенством ресурсной базы образовательной организации и общим уровнем готовности участников образовательных отношений к выполнению этой работы. Перечислим основные:

1. Не все педагоги школы готовы к сопровождению подготовки индивидуальных итоговых проектов обучающихся, особенно если это касается детей, имеющих низкий уровень учебной мотивации, а также при необходимости сопровождения метапредметных проектов, а не только традиционных рефератов с элементами исследования.
2. Недостаточно гибкой является сама модель организации с учетом разных образовательных потребностей и возможных видов проектов.
3. Не все обучающиеся на уровне 9 класса готовы к разработке и защите индивидуального итогового проекта.
4. Не всегда есть возможность использовать ресурсы партнеров для подготовки и защиты проектов, особенно важно это в старшей школе.
5. Трудности связаны с необходимостью финансового обеспечения этой работы (оплата и стимулирование работы педагогов, партнеров).

На что обратить внимание при организации процесса подготовки и защиты индивидуальных итоговых проектов?

Во-первых, мы предлагаем начинать эту работу не позднее 9 класса (в идеале – с 8 класса), для того чтобы на уровне средней школы модель организации процесса подготовки, сопровождения, защиты была уже отработана. Во-вторых, необходима организация проектной работы педагогического коллектива по отработке форм сопровождения проектов разного вида (исследовательских, конструкторских, творческих и др.) и модели организации внеурочной и воспитательной деятельности с учетом задач подготовки и защиты индивидуальных итоговых проектов обучающимися. В-третьих, необходим целенаправленный анализ существующих ресурсов и их эффективности для решения образовательных задач, поиск дополнительных ресурсов, в том числе на основе партнерских отношений. В-четвертых, необходима большая подготовительная информационная работа, адресованная всем участникам образовательных отношений. В-пятых, индивидуальные проекты должны стать инструментом профориентационной работы, важнейшим инструментом индивидуализации содержания образования с учетом запросов обучающихся, это предполагает овладение педагогами основами тьюторской деятельности (наставничества).

Таким образом, создание условий для подготовки обучающимися индивидуальных итоговых проектов в профильном обучении и организации защиты в рамках итоговой аттестации требует

определенных усилий со стороны педагогических коллективов, но становится при этом важным инструментом индивидуализации образования особенно в условиях ограниченных ресурсов профильного обучения.

Список рекомендуемой литературы по данной теме:

1. Комарова И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности в условиях ФГОС. – СПб.: КАРО. – 2015 – 128 с. - (Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования).
2. Нагель О.И. О критериях оценки проектной деятельности учащихся // Школа и производство. – 2007. – №6. – С.12-20.
3. Организация социально значимой деятельности в учреждениях дополнительного образования: социально – образовательные проекты. Из опыта работы \ авт. – сост. Т.Н. Ковязина, Н.Е. Галицына. – Волгоград: Учитель, 2010. – 153 с.
4. Савенков А.И. Этапность учебно-исследовательского поиска ребенка. // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Под общей редакцией к. пс. н. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006. С.60-66
5. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. – 7-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2009.
6. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден Приказом Минобрнауки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413) в последней редакции,

Электронные ресурсы:

1. Электронный ресурс для организации проектной деятельности - <http://gymn11vo.ru/home/experience>
2. Банк проектов - <http://school308.ru/%D0%B0%D0%B7%D0%B1%D1%83%D0%BA%D0%B0-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2/>

Приложения

Приложение № 1

Методика «Профиль»

(методика карты интересов А. Голомштока в модификации Г. Резапкиной)

Инструкция

Данные вопросы касаются вашего отношения к различным направлениям деятельности. Нравится ли вам делать то, о чем говорится в опроснике? Если да, то в бланке ответов рядом с номером вопроса поставьте плюс, если не нравится – минус.

ФИО _____

Опросник

1. Узнавать об открытиях в области физики и математики.
2. Смотреть передачи о жизни растений и животных.
3. Выяснять устройство электроприборов.
4. Читать научно-популярные технические журналы.
5. Смотреть передачи о жизни людей в разных странах.
6. Бывать на выставках, концертах, спектаклях.
7. Обсуждать и анализировать события в стране и за рубежом.
8. Наблюдать за работой медсестры, врача.
9. Создавать уют и порядок в доме, классе, школе.
10. Читать книги и смотреть фильмы о войнах и сражениях.
11. Заниматься математическими расчетами и вычислениями.
12. Узнавать об открытиях в области химии и биологии.
13. Ремонтировать бытовые электроприборы.
14. Посещать технические выставки, знакомиться с достижениями науки и техники.
15. Ходить в походы, бывать в новых неизведанных местах.
16. Читать отзывы и статьи о книгах, фильмах, концертах.
17. Участвовать в общественной жизни школы, города.
18. Объяснять одноклассникам учебный материал.
19. Самостоятельно выполнять работу по хозяйству.
20. Соблюдать режим, вести здоровый образ жизни.
21. Проводить опыты по физике.
22. Ухаживать за животными растениями.
23. Читать статьи об электронике и радиотехнике.
24. Собирать и ремонтировать часы, замки, велосипеды.
25. Коллекционировать камни, минералы.
26. Вести дневник, сочинять стихи и рассказы.
27. Читать биографии известных политиков, книги по истории.
28. Играть с детьми, помогать делать уроки младшим.
29. Закупать продукты для дома, вести учет расходов.
30. Участвовать в военных играх, походах.
31. Заниматься физикой и математикой сверх школьной программы.
32. Замечать и объяснять природные явления.
33. Собирать и ремонтировать компьютеры.
34. Строить чертежи, схемы, графики, в том числе на компьютере.
35. Участвовать в географических, геологических экспедициях.
36. Рассказывать друзьям о прочитанных книгах, увиденных фильмах и спектаклях.
37. Следить за политической жизнью в стране и за рубежом.
38. Ухаживать за маленькими детьми или близкими, если они заболели.
39. Искать и находить способы зарабатывания денег.
40. Заниматься физической культурой и спортом.
41. Участвовать в физико-математических олимпиадах.
42. Выполнять лабораторные опыты по химии и биологии.

43. Разбираться в принципах работы электроприборов.
44. Разбираться в принципах работы различных механизмов.
45. «Читать» географические и геологические карты.
46. Участвовать в спектаклях, концертах.
47. Изучать политику и экономику других стран.
48. Изучать причины поведения людей, строение человеческого организма.
49. Вкладывать заработанные деньги в домашний бюджет.
50. Участвовать в спортивных соревнованиях.

Обработка результатов и интерпретация

Сфера интересов	№ Вопросов					Итого плюсов
	1	11	21	31	41	
Физика и математика	1	11	21	31	41	
Химия и биология	2	12	22	32	42	
Радиотехника и электроника	3	13	23	33	43	
Механика и конструирование	4	14	24	34	44	
География и геология	5	15	25	35	45	
Литература и искусство	6	16	26	36	46	
История и политика	7	17	27	37	47	
Педагогика и медицина	8	18	28	38	48	
Предпринимательство и домоводство	9	19	29	39	49	
Спорт и военное дело	10	20	30	40	50	

Подсчитайте число плюсов в каждой строке.

Чем их больше, тем выше интерес к этим занятиям. Пять баллов говорят о ярко выраженном интересе к предмету или виду деятельности. Это – необходимое, но не достаточное условие правильного выбора профессии. Другое важное условие – способности, или профессионально важные качества. Если сумма баллов ни в одной колонке не превышает трех баллов, значит, профессиональные интересы слабо выражены.

«Профиль» выявляет группу учащихся с выраженными интересами к одному или нескольким профилям обучения.

Приложение №

**Рабочая программа курса
по основам проектной и учебно-исследовательской деятельности в 10 классе
(подготовка и защита индивидуального проекта в условиях введения ФГОС СОО)**

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по основам проектной и учебно-исследовательской деятельности (подготовка и защита индивидуального проекта в условиях введения ФГОС СОО) составлена в соответствии с «**Положением о подготовке и защите индивидуального проекта обучающимися старших классов**» в ГБОУ средняя общеобразовательная школа №422 Кронштадтского района Санкт-Петербурга.

Актуальность введения учебного курса и создания рабочей программы обусловлены требованиями ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.2012. Данная программа адресована обучающимся 10 классов, но может быть использована в 9 классах на уровне основного общего образования (в рамках внеурочной деятельности, дополнительного образования), и при необходимости – в 11 классах. В соответствии с требованиями ФГОС СОО индивидуальный проект входит в обязательную часть учебного плана среднего общего образования и реализуется в объеме не менее 70 (68) часов в течение одного или двух лет (в 10, в 11 или в 10 и 11 классах (2 полугодие 10 класса и 1 полугодие 11 класса) в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом.

Индивидуальный итоговой проект является особой формой организации самостоятельной работы обучающихся, отражающей результаты сформированности метапредметных и личностных результатов образования и является основным объектом оценки метапредметных результатов, сформированных у учащихся в ходе освоения основных образовательных программ.

Согласно Положения, индивидуальный итоговой проект может выполняться обучающимися в рамках одного или нескольких учебных предметов, внеурочной деятельности, дополнительного образования, самообразования, профильного обучения, воспитательной, общественно-полезной, профориентационной или иной деятельности.

Индивидуальный итоговый проект в 10-11 классах обязательно должен быть интегрированным, метапредметным или межпредметным (междисциплинарным), посвященным одной из актуальных проблем научной, культурной, политической, правовой, социальной жизни современного российского или мирового сообщества.

В рамках предлагаемой программы обеспечивается сопровождение профильных учебных (преимущественно исследовательских) проектов, профессионально-ориентированных профильных и социальных (в том числе творческих) проектов старшеклассников.

Цели учебного курса – 1) обеспечить сопровождение процесса подготовки и защиты индивидуального проекта обучающимися, 2) создать условия для развития проектно-исследовательских компетенций, достижения и оценки метапредметных и личностных результатов обучающихся.

Задачи курса:

- Познакомить обучающихся с теоретическими основами проектной и учебно-исследовательской деятельности, этапами подготовки индивидуального проекта, его видами, требованиями к процессу подготовки и защиты индивидуального проекта.
- Организовать индивидуальную работу и создать психолого-педагогические условия для продуктивной работы над проектом, применять индивидуальный подход к каждому обучающемуся.
- Обеспечить консультативно-методическую поддержку, тьюторское сопровождение и контроль над выполнением проектов разного вида, соблюдением сроков, качества этапов работы.

- Организовать диагностику результативности выполнения программы в разных формах с целью получения обратной связи, оценки образовательных результатов и индивидуальных достижений обучающихся.

В результате освоения курса **учащиеся 10-х классов научатся:**

- находить познавательную проблему исследования, определять ее внешние границы, разработанность, перспективность и социальную значимость;
 - формулировать цель исследования по решению проблемы, выдвигать гипотезы по реализации цели, направленной на решение проблемы, описывать проектируемый нормативный результат, планировать этапы работы, проводить самооценку результативности своей деятельности;
 - формулировать задачи, направленные на реализацию цели исследования (проекта), выбирать методы, адекватные задачам исследования;
 - изучать теоретическую информацию, связанную с решаемой проблемой;
- осуществлять при необходимости экспериментальную работу, то есть подбирать соответствующие методики эксперимента и техники регистрации текущих событий экспериментального процесса;
- представлять данные исследовательской работы в обобщенном, структурированном виде в форме письменного текста или иной форме в зависимости от вида проекта;
 - выполнять презентации и стендовые доклады, чтобы продемонстрировать итоги учебно-исследовательской или проектной деятельности;
- презентовать и защищать результаты работы.

Учащиеся **получат возможность научиться:**

- устанавливать связи проводимой работы с выбором будущей профессии или профилем дальнейшего образования;
- планировать свою работу и распределять время;
- анализировать собственное продвижение, уровень сформированности навыков самостоятельной работы;
- излагать и аргументировать собственную позицию;
- анализировать сформированность предметных, метапредметных и личностных результатов образования.

2. Содержание курса

1. Учебно-исследовательская и проектная деятельность. Требования к индивидуальным проектам обучающихся. Виды индивидуальных проектов. Требования к формулировкам темы и результату проектной деятельности. Требования к организации работы над индивидуальным проектом. Требования к процессу разработки и защите индивидуального проекта. Этапы работы. Основы тайм-менеджмента при организации самостоятельной работы над проектом. Оценка результатов.

2. Виды проектов. Особенности и структура проекта, критерии оценки. Этапы работы над проектом. Ресурсное обеспечение. Планирование проекта. Формы продуктов проектной деятельности и форм презентации готового проекта (продукта).

3. Учебное исследование и исследовательский проект. Структура исследовательской работы, виды, критерии оценки. Этапы и структура исследовательской работы. Логика научного исследования: выбор темы, обоснование ее актуальности, формулировка проблемы, гипотезы, цели и задач исследования. Основные методы исследовательской деятельности. Результаты исследования и правила их оформления.

4. Работа с информацией. Виды источников информации. Библиография и аннотация, виды аннотаций. Использование каталогов и поисковых систем. Использование различных приемов структурирования информации. Правила цитирования.

5. **Создание индивидуальных проектов.** Выбор вида и темы индивидуального проекта. Формулировка и обоснование замысла, проблемы, предполагаемого результата. Планирование работы над проектом. Формулировка целей и задач, осмысление этапов работы, поиск и структурирование информации, организация подготовительной работы. Работа над продуктом. Подготовка к защите. Презентация работы. Защита индивидуального проекта.

3. Календарно-тематическое планирование

Задача проектной деятельности: используя и корректируя содержание программы, составить КТП рабочей программы, продумав формулировки тем, количество часов, виды деятельности обучающихся и ожидаемые результаты

№	Наименование раздела и темы	Кол-во часов	Даты (план, факт)	Виды деятельности обучающихся	Продукты деятельности обучающихся
Раздел 1. Учебно-исследовательская и проектная деятельность.					
	Требования к индивидуальным проектам обучающихся.	1			
	Виды индивидуальных проектов. Требования к формулировкам темы и результату проектной деятельности.	1			
	Требования к процессу разработки и защите индивидуального проекта. Этапы работы.	1			
	Основы тайм-менеджмента при организации самостоятельной работы над проектом. Оценка результатов.	1			
Раздел 2. Виды проектов					
	Проект и исследование: общее и отличительное	1			
Раздел 3. Учебное исследование и исследовательский проект.					
	Структура исследовательской работы, виды, критерии оценки. Этапы и структура исследовательской работы.	1			
	Логика научного исследования: выбор темы, обоснование ее актуальности, формулировка проблемы, гипотезы, цели и задач исследования.	1			

Основные методы исследовательской деятельности. Результаты исследования и правила их оформления.	1			
Раздел 4. Работа с информацией.				
Виды источников информации. Библиография и аннотация, виды аннотаций. Использование каталогов и поисковых систем.	1			
Использование различных приемов структурирования информации. Правила цитирования.	1			
Раздел 5. Создание индивидуальных проектов.				
Определение проблемы как начала исследования	1			
Выбор и формулирование темы	1			
Обоснование актуальности исследования или проекта	1			
Определение объекта и предмета исследования	1			
Определение цели исследования или проекта	1			
Формулировка гипотезы и задач исследования	1			
Определение практической значимости, выбор методов ведения исследования	1			
Составление простого и сложного плана	1			
Тезисы: оригинальные и вторичные. Основные правила написания тезисов и рецензии	2			
Конспект письменного и устного текста	3			
Планирование. Работа команды и распределение ролей	1			
Обзор информационных источников	4			

	Оформление работы и подготовка приложений	2			
	Подготовка защитной речи	1			
	Подготовка презентации проекта или исследования.	2			
	Представление проекта или исследования в группе.	1			
	ИТОГО	34			

4. Этапы и сроки работы над индивидуальным итоговым проектом

4.1. В процессе работы над проектом учащийся под контролем руководителя планирует свою деятельность по этапам: подготовительный, основной, заключительный.

4.2. Содержание этапов: подготовительный этап (сентябрь): выбор темы и руководителя проекта, основной этап (октябрь-февраль): совместно с педагогом разрабатывается план реализации проекта, сбор и изучение литературы, отбор и анализ информации, выбор способа представления результатов, оформление работы, предварительная проверка руководителем проекта; заключительный (март): защита проекта, оценивание работы (по графику).

4.3. Контроль соблюдения сроков и качества работы обучающегося на каждом этапе осуществляет руководитель проекта.

5. Формы организации образовательной и самостоятельной деятельности обучающихся, формы сопровождения процесса подготовки индивидуального проекта.

Месяц	Работа над проектом	Форма работы	этап
Сентябрь	1) выбор вида проекта 2) выбор темы, утверждение тем 3) постановка цели и задач, предмет, объект, гипотеза, методы исследования 4) определение актуальности 5) заполнение отчёта о ходе выполнения проекта	1.учебное занятие 2.самостоятельная 3.консультативная 4.групповая 5.самоанализ	Подготовительный этап
Октябрь	1) составление плана работы над проектом (структура проекта) 2) осуществление поиска, сбора информации 3) заполнение отчёта о ходе выполнения проекта	1.учебное занятие 2.самостоятельная 3.самоанализ	Основной этап
Ноябрь	1) систематизация и анализ собранной информации 2) заполнение отчёта о ходе выполнения проекта	1.самостоятельная 2.консультативная 3.самоанализ	
Декабрь	1) переход к практической части (опрос, анкетирование, эксперимент, моделирование и т.д.)	1.самостоятельная (опытно-экспериментальная, практическая) 2.самоанализ	

	2) оформление отчёта о ходе выполнения проекта		
Январь	1) переход к практической части (опрос, анкетирование, эксперимент, моделирование и т.д.) 2) оформление отчёта о ходе выполнения проекта	1.самостоятельная (опытно-экспериментальная, практическая) 2.самоанализ	
Февраль	1) оформление проекта (Word - документ, презентация продукта) 2) экспертиза руководителя 3) защита проекта 4) внесение дополнений и корректировка	1.самостоятельная 2.консультативная 3.групповая	
Март Апрель Май		Защита проекта- публичное выступление (апрель, май - участие в конференциях различного уровня)	Заключительный этап

5.1 Formой сопровождения процесса подготовки является Рабочая тетрадь с методическими рекомендациями. Индивидуальный проект. Автор Е.Н. Киселева. (Приложение №1)

6. Формы промежуточного и итогового контроля.

6.1 Форма промежуточного контроля

Промежуточный контроль проводится по каждому этапу выполненной работы согласно критериям:

Период оценивания	Критерии оценивания	Оценивание
сентябрь - октябрь	1. Определение учащимся тематики и актуальности проекта /исследования 2. Составить развернутый план работы над проектом /исследованием с указанием временных интервалов, инструментов и методов, с определением целей и задач проекта /исследования, возможных рисков, определением конечного продукта/исследования.	«5» - Самостоятельная работа по всем пунктам с минимальной помощью руководителя «4» - Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя определять проблему и находить пути её решения; «3» - Низкая способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного. работа выполнена в основном под руководством педагога «2» - работа не готова к публичному представлению темы

	3. Представление паспорта проекта.	
ноябрь-декабрь	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор теоретической информации по направлению проекта/исследования, её структурирование, компилирование. 2. Начало экспериментальной деятельности. 3. Промежуточный отчет за полугодие. 	<p>«5» - Самостоятельная работа по всем пунктам с минимальной помощью руководителя</p> <p>«4» - Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя определять проблему и находить пути её решения;</p> <p>«3» - Низкая способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигают более глубокого понимания изученного. работа выполнена в основном под руководством педагога</p> <p>«2» - работа не готова к публичному представлению темы</p>
январь-март	<ol style="list-style-type: none"> 1. Завершение экспериментальной части. 2. Оформление проекта/исследования. 3. Подготовка презентации (к публичному выступлению). Подготовка к презентации продукта. 	<p>«5» - Самостоятельная работа по всем пунктам с минимальной помощью руководителя</p> <p>«4» - Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя определять проблему и находить пути её решения;</p> <p>«3» - Низкая способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигают более глубокого понимания изученного. работа выполнена в основном под руководством педагога</p> <p>«2» - работа не готова к публичному представлению темы</p>
апрель-май	<ol style="list-style-type: none"> 1. Публичное представление результатов исследования/проекта. 2. Рефлексия 	На основании Положения о подготовке и защите индивидуального проекта обучающимися старших классов (с учетом требований рабочей тетради)

6.2 Форма итогового контроля.

Оценивание проекта проводится на основании Положения о подготовке и защите индивидуального проекта обучающимися старших классов (с учетом требований рабочей тетради). Приложение №2

6.3 Выставление итоговой отметки.

Итоговая отметка выставляется в конце учебного года как среднеарифметическая по итогам двух полугодий и отметки за защиту проекта. Итоговую отметку за выполнение индивидуального проекта выставляет учитель, ведущий курс «Индивидуальный проект».

7. Примерные темы проектов

Выбор формулировки темы – это начальный и очень серьезный этап любого исследования. Тема должна быть актуальной, т.е. практически полезной и представлять интерес в научном отношении. Выбирая тему исследования, автор должен руководствоваться несколькими правилами:

- тема должна быть интересна, должна увлекать, соответствовать склонностям автора,
- тема должна быть выполнима, решение ее должно принести реальную пользу,

- в названии должна быть заложена какая-то проблема, вопрос или тайна,
- название должно выражать главную идею,
- название должно быть коротким, ёмким по содержанию, привлекательным и по возможности, максимально индивидуальным

Примеры тем по различным видам индивидуальных проектов:

Виды индивидуальных проектов	Примерные формулировки тем, идей проекта	Что именно будет исследоваться, разрабатываться (форма исследования или проекта)	Продукты самостоятельной деятельности обучающихся (форма оформления и представления результата)	ФИО обучающихся и руководителя и индивидуального проекта
1. Теоретические (межпредметные, метапредметные)	<p>Влияние магнитного поля на рост и развитие растений.</p> <p>Гендерные особенности при переводе текста (на примере сказок О. Уайлда)</p> <p>Магические числа.</p>	<p>Например: эксперимент, разные виды анализа, сравнение, классификация</p>	<p>исследовательская работа (эксперимент)</p> <p>реферат с элементами исследования (сравнение, анализ)</p>	
2. Прикладные	<p>Тестовые и иные программы в определенной сфере.</p> <p>Методические разработки в определенной сфере.</p>	<p>Например: алгоритм решения задачи, эссе, диагностические материалы</p>	<p>Презентация программы</p> <p>Показ</p>	
3. Профориентационные	<p>Мой путь в профессию.</p> <p>Мое профессиональное самоопределение.</p> <p>Знаю. Умею. Могу.</p> <p>Рынок труда.</p> <p>Профессии будущего.</p> <p>Нанотехнологии в медицине.</p>	<p>Например: профессиограмма, диагностическая карта оценки компетенций, интервью со специалистом</p>	<p>исследование, анализ, фотоотчет,</p>	
4. Творческие	<p>Творческий Кронштадт в лицах.</p>	<p>Сценарии, вопросы интервью, сюжеты видеофильмов,</p>	<p>создание видеороликов/написание статей</p>	

	<p>Литературная гостиная, театральные постановки, литературно-музыкальные композиции.</p> <p>Творческая мастерская (прикладное искусство/из рук в руки).</p> <p>Игровое пространство.</p>	роликов социальной рекламы	<p>Концерт.</p> <p>мастер-классы по обучению прикладным умениям.</p> <p>создание компьютерных игр/настольных игр/ролевых игр в т.ч на местности, патриотических и т.д.</p>	
5. Конструкторские	<p>Робототехника.</p> <p>Судо/авиа моделирование.</p> <p>Архитектура. Дизайн (ландшафтный, веб, интерьера, промышленный)</p> <p>Реквизиты для исторических реконструкций.</p>	Модели, программы, изделия	создание макетов/моделей.	
6. Социальный	<p>Спорт в моей жизни/молодого поколения.</p> <p>Лайфхаки по организации здорового образа жизни.</p> <p>От старшего поколения младшему (волонтерское движение)</p>		<p>исследовательская работа (социологических опрос)</p> <p>исследовательская работа + социальная реклама.</p>	

	Профилактика правонарушений.		создание постеров, листовок, баннеров.	
7. Патриотический	<p>Возрождение пионерского движения/юнарии /ЮИД и т.д.</p> <p>Кронштадт - город морской славы.</p> <p>Военный/Современный Кронштадт.</p> <p>Кронштадт в лицах (блокадники, почетные жители города, воины-интернационалисты).</p> <p>Исторические реконструкции.</p>		<p>исследование с элементами анализа, сравнения.</p> <p>написание статей/эссе, создание видеороликов</p> <p>исследование, анализ с элементами театральных постановок</p>	

ИТОГОВЫЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Рабочая тетрадь с методическими рекомендациями 9-11 класс

учащегося 9 (10) класса
ГБОУ СОШ №422

фамилия, имя, отчество

Руководитель

фамилия, имя, отчество

Рабочая тетрадь разработана на основе методического пособия «Индивидуальный проект. Рабочая тетрадь с методическими рекомендациями» автор Киселева Е.Н..

Пособие помогает школьникам правильно выстроить работу по подготовке итогового индивидуального проекта, являющегося частью ГИА старших школьников

Пособие предназначено для учащихся 9-10 классов. Методический аппарат, использованный в пособии, позволяет организовать самостоятельное обучение «изготовлению» индивидуального итогового проекта, как на базовом, так и на углубленном уровне.

Методические рекомендации соответствуют требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования входит в систему методических пособий созданным и используемых на базе ГБОУ СОШ №422 Кронштадтского района Санкт-Петербурга для реализации ФГОС и инновационных подходов в рамках проекта федеральной инновационной площадки.

СОДЕРЖАНИЕ

	Раздел	Стр.
1	Методические материалы для учащегося и руководителя	3
	I. Проект или исследование?	3

II. Цель, объект, предмет, гипотеза, задачи, методы исследования /проекта	4
III. Метод проекта	8
IV. Формы продуктов проектной деятельности	10
V. Структура и содержание исследовательской работы /проекта. Требования к оформлению работы	12
VI. Как подготовиться к защите работы	15
2 Дневник работы над проектом /исследованием	18
3 Приложения	
Приложение 1. Образец оформления паспорта исследования-	32
Приложение 2. Образец оформления паспорта проекта	34
Приложение 3. Образец оформления титульного листа исследования /проекта	41
Приложение 4. Критерии оценивания работы руководителем	42
Приложение 5. Критерии оценивания работы экспертом	46

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧАЩЕГОСЯ И РУКОВОДИТЕЛЯ

I. ПРОЕКТ ИЛИ ИССЛЕДОВАНИЕ?

Слово «проект» с латинского языка переводится как «брошенный вперед». **Проектирование** – это процесс разработки и создания проекта (прототипа, прообраза предполагаемого или возможного объекта или состояния). Исследование – это процесс выработки новых знаний, один из видов познавательной деятельности человека. Проект всегда ориентирован на практику.

Исследование – процесс поиска неизвестного, новых знаний. Исследовательская деятельность учащихся связана с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением.

Принципиальное отличие проекта от исследования состоит в том, что работа над проектом всегда направлена на разрешение конкретной лично значимой или социально-значимой проблемы, исследование же не предполагает создание какого-либо заранее планируемого объекта.

	Проектирование	Исследование
1	Разработка и создание планируемого объекта или его определенного состояния	Это процесс выработки новых знаний. Не предполагает создание заранее планируемого объекта.
2	Решение практической проблемы	Создание нового интеллектуального продукта
3	Подготовка конкретного варианта изменения элементов среды	Процесс поиска неизвестного, получение нового знания

Подведем итог

Общая схема исследования такова:

1. Обоснование актуальности выбранной темы.
2. Выдвижение гипотезы.
3. Постановка цели и задач исследования.
4. Определение объекта и предмета исследования.
5. Выбор методов (методик) проведения исследования.
6. Описание процесса исследования.
7. Обобщение результатов исследования.
8. Формулирование выводов и оценка полученных результатов.

II. ЦЕЛЬ, ОБЪЕКТ, ПРЕДМЕТ, ГИПОТЕЗА, ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЕКТА

Цель исследования – это утверждение, воплощающее в себе общий результат, которого вы хотели бы достичь. Цели нужно ставить таким образом, чтобы их можно было измерить и отследить до успешного завершения.

Цель — это то, к чему стремятся, чего хотят достигнуть; назначение, смысл предпринимаемых действий; желаемое на данный момент состояние какого-либо проекта в результате выполненной работы. Как необходимо ставить цели, чтобы они были достигнуты и с тем результатом, который вам необходим? Правильная постановка цели означает, что цель является

конкретной, измеримой, достижимой, значимой и соотносится с конкретным сроком. Цель должна охватить своим объемом все задачи.

Формулировку цели рекомендуется обычно начинать глаголом совершенного вида в неопределенной форме: выявить, обосновать, разработать, определить и т.п. Например, если тема исследования – «Контроль уровня достижений учащихся в системе развивающего обучения», то цель можно сформулировать следующим образом: «Выявить и теоретически обосновать особенности контроля уровня достижений учащихся как компонента развивающего обучения».

Объект исследования - это то, что будет взято учащимся для изучения и исследования. Это не обязательно может быть какой-либо неживой предмет или живое существо. Объектом исследования может быть процесс или явление действительности. Обычно название объекта исследования содержится в ответе на вопрос: что рассматривается?

Предмет исследования — это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе. Обычно название предмета исследования содержится в ответе на вопрос: что изучается?

Примеры объекта и предмета исследования

объект исследования	предмет исследования
магнит	свойства магнитов
тригонометрические уравнения и их системы	способы отбора корней в тригонометрических уравнениях и системах
учащиеся и преподаватели школы	зависимость от СМС
глаз	свойства и структура глаза как оптического инструмента
микроклимат учебных помещений	условия микроклимата в учебных помещениях магнитное поле

После определения объекта, предмета и цели исследования выдвигается его гипотеза.

Гипотеза – это предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления, которое не подтверждено и не опровергнуто. Гипотеза – это предполагаемое решение проблемы. Она определяет главное направление поиска и является основным методологическим инструментом, организующим весь процесс исследования.

К научной гипотезе предъявляются следующие два основных требования:

- гипотеза не должна содержать понятий, которые не уточнены;
- она должна быть проверяема при помощи имеющихся методик.

Формулируя гипотезу, исследователь должен строить предположение о том, каким образом, при каких условиях проблема исследования и поставленная цель будут успешно реализованы.

Что значит проверить гипотезу? Это значит проверить те следствия, которые логически из нее вытекают. В результате проверки гипотезу подтверждают или опровергают.

Сформулированные цель и гипотеза исследования определяют задачи исследования, т. е. задачи вытекают не только из цели, но и гипотезы.

Задачи исследования – это те исследовательские действия, которые необходимо выполнить для достижения поставленной в работе цели, решения проблемы или для проверки

сформулированной гипотезы исследования. Как правило, различают три группы задач, которые связаны с:

- 1) выявлением существенных признаков и критериев изучаемого явления или процесса;
- 2) обоснованием способов решения проблемы;
- 3) формулированием ведущих условий обеспечения эффективного решения проблемы.

Последовательность решения задач исследования определяет его структуру, т. е. каждая задача должна найти свое решение в одном из параграфов работы. В процессе разработки системы задач необходимо определить, какие из них требуют преимущественно изучения литературы, какие – модернизации, обобщения или комбинирования имеющихся подходов и, наконец, какие из них являются проблемными и их нужно решать именно в данном исследовании.

Задачи исследования — измеряемые возможные изменения ситуации. Задачи — это те результаты, которые можно увидеть и каким-то образом измерить.

- избегайте несовершенных форм глаголов, которые показывают процесс (например, улучшать, усиливать, содействовать);
- используйте слова, которые означают завершенность (например, увеличить, укрепить, подготовить).

Чем цели отличаются от задач?

- цель – это во имя чего предпринимается проект.
- задачи – конкретный эффект, достигнуть которого требуется в ходе выполнения проекта.

Задачи и результаты поддаются количественной оценке. Задача - это всего лишь один из шагов на пути достижения цели.

В исследовании следует различать цель и результат.

Как отмечалось, цель – это то, что предполагают получить при проведении исследования. А **результат** – это то, что реально получили. На вопрос о том, как мы это получили, отвечает методика. Методика исследования объясняет, с помощью каких методов, в каких условиях был достигнут данный результат.

Методы исследования и проекта:

- указываются мероприятия, которые необходимо провести для достижения намеченных результатов и для решения поставленных задач;
- приводится схема организации исследовательской (проектной) работы и календарный план;
- должно быть ясно, что будет сделано, кто будет осуществлять действия, как они будут осуществляться, когда и в какой последовательности, какие ресурсы будут привлечены.

III. МЕТОД ПРОЕКТА

Некоторые ученые говорят, что проект – это пять «П»:

1. Проблема
2. Проектирование (планирование)
3. Поиск информации
4. Продукт (создание проектного продукта)
5. Презентация проектного продукта

Основные требования к проекту

1. Наличие социально значимой задачи (проблемы) — исследовательской, информационной, практической. В роли заказчика может выступать и сам учитель (например, проект по подготовке методических пособий для кабинета биологии), и сами учащиеся (проект, нацеленный на разработку и проведение школьного праздника).

2. Выполнение проекта начинается с планирования действий по разрешению проблемы, иными словами — с проектирования самого проекта, в частности — с определения вида продукта и формы презентации. Важной частью плана является пошаговая разработка проекта, в которой указан перечень конкретных действий с указанием выходов, сроков и ответственных. Некоторые

проекты (творческие, ролевые, социальные) не могут быть сразу четко спланированы от начала до самого конца.

3. Каждый проект обязательно требует исследовательской работы учащихся. Таким образом, отличительная черта проектной деятельности — поиск информации, которая затем будет обработана, осмыслена и представлена автором проекта.

4. Результатом работы над проектом, иначе говоря, итогом проекта, является продукт. В общем виде это средство, которое разработал автор проекта для разрешения поставленной проблемы.

5. Подготовленный продукт должен быть представлен заказчику и (или) представителям общественности, и продемонстрирован достаточно убедительно, как наиболее приемлемое средство решения проблемы.

Этапы работы над проектом/исследованием

Этап	Содержание работы
1	Поиск темы, определение типологии проекта/исследования, согласование с руководителем календарного плана работы над проектом
2	Заявление темы, определение участников проекта. Экспертиза заявленной темы Методическим советом гимназии. Утверждение темы
3	Работа над проектом. Оформление паспорта проекта. Оформление отчета в виде презентации, стенда, модели, мероприятия.
4	Подача заявки на защиту проекта/исследования.
5	Публичная защита проекта/исследования
6	Представление работы на научно-практической конференции, на различных конкурсах

Подведем итог

ПРОЕКТ /ИССЛЕДОВАНИЕ – это:
ПРОБЛЕМА — ПРОЕКТИРОВАНИЕ /ИССЛЕДОВАНИЕ —
ПОИСК ИНФОРМАЦИИ — ПРОДУКТ /НОВОЕ ЗНАНИЕ, ИНФОРМАЦИЯ— ПРЕЗЕНТАЦИЯ

IV. ФОРМЫ ПРОДУКТОВ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Выбор формы продукта проектной деятельности — важная организационная задача участников проекта. От ее решения в значительной степени зависит, насколько выполнение проекта будет увлекательным, защита проекта — презентабельной и убедительной, а предложенные решения — полезными для решения выбранной социально значимой проблемы.

Иногда бывает, что вид продукта сразу обозначен в самой теме проекта.

Хрестоматийным является проект «Изготовление воздушного змея», выполняя который американские школьники в 1920-е гг. изучали важные законы физики. Но, чаще всего, выбор продукта - непростая творческая задача. Проект под названием: «Исследование влияния климата

природных зон на растительный и животный мир» может завершиться защитой обыкновенного реферата, а может вылиться в увлекательную подготовку Атласа несуществующего материка.

Приведем перечень (далеко не полный) возможных результатов проектной деятельности

- | | |
|------------------|-------------------------------|
| 1. Атлас; | 14. Модель; |
| 2. Бизнес-план; | 15. Музыкальное произведение; |
| 3. Web-сайт; | 16. Мультимедийный продукт; |
| 4. Видеоклип; | 17. Оформление кабинета; |
| 5. Видеофильм | 18. Пакет рекомендаций; |
| 6. Выставка; | 19. Публикация; |
| 7. Газета; | 20. Путеводитель; |
| 8. Журнал; | 21. Справочник; |
| 9. Законопроект; | 22. Статья; |
| 10. Карта; | 23. Сценарий; |
| 11. Коллекция; | 24. Учебное пособие; |
| 12. Костюм; | 25. Чертеж; |
| 13. Макет; | 26. Экскурсия. |

V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ/ ПРОЕКТА

Типовая структура исследовательской работы (проекта)

1. Титульный лист
2. План (развернутый с указанием страниц работы)
3. Введение
4. Основная часть
5. Заключение
6. Список литературы
7. Приложения (карты, схемы, графики, диаграммы, рисунки, фото и т.д.).
8. Рецензия на исследовательскую работу (проект)

Требования к оформлению разделов работы

1. Титульный лист (Приложение 3) оформляется по единым требованиям. Он содержит:

1. название образовательного учреждения;
2. тему работы;
3. сведения об авторе (фамилия, имя, отчество, класс);
4. сведения о научном руководителе (фамилия, имя, отчество, специализация, место работы);
5. год выполнения работы.

2. Введение имеет цель ознакомить читателя с сущностью излагаемого вопроса, с современным состоянием проблемы. Здесь должны быть четко сформулированы **цель и задачи работы**. Ознакомившись с введением, читатель должен ясно представить себе, о чем дальше пойдет речь. Объем введения – не более 1 -2 страниц. Умение кратко и по существу излагать свои мысли – это одно из достоинств автора. Иллюстрации в раздел «Введение» не помещаются.

3. Основная часть. Следующий после «Введения» раздел должен иметь заглавие, выражающее основное содержание работы, его суть. Главы основной части работы должны соответствовать указанным в Содержании страницам работы. В этом разделе должен быть подробно представлен материал, полученный в ходе изучения различных источников информации (литературы). Все сокращения в тексте должны быть расшифрованы.

4. Заключение. Формулировка его требует краткости и лаконичности. В этом разделе должна содержаться информация о том, насколько удалось достичь поставленной цели, значимость выполненной работы, предложения по практическому использованию результатов, возможное дальнейшее продолжение работы.

5. Список литературы. Имеются в виду те источники информации, которые имеют прямое отношение к работе и использованы в ней. При этом в самом тексте работы должны быть сноски. Оформляется список литературы со всеми выходными данными. Он оформляется по алфавиту авторов и имеет сквозную нумерацию арабскими цифрами.

• **для книг** – фамилия и инициалы авторов, название книги, место издания, издательство, год издания, количество страниц: (Пример: *Турсунов А. Основания космологии: Критич. очерки. – М.: Мысль, 1979. – 237 с.)*

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому изданию или по иному документу, то ссылку следует начинать словами "Цит. по кн."; "Цит. по ст."

• **для статей** – фамилия и инициалы авторов, название статьи, название журнала, год и номер выпуска, страницы: (*пример: Полат Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка // Иностранные языки в школе.- 2000- №3.- с. 3-9*)

• **для электронных ресурсов** - Интернет-источник в списке литературы оформляется следующим образом: обязательное указание данных о режиме доступа на интернет-ресурс (URL); обязательное указание на историю интернет-ресурса (актуальность информации на дату

посещения). *(пример: Научная электронная библиотека РусАрх [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rusarch.ru/>, свободный – (03.02.2015))*

6. Приложения (карты, схемы, графики, диаграммы, рисунки, фото и т.д.). Для Приложений могут быть отведены отдельные страницы. Нумерация Приложений производится в правом верхнем углу арабскими цифрами без знака «№».

7. Рецензия руководителя на исследовательскую работу/проект. Рецензия может содержать информацию руководителя об актуальности данной работы, изученной литературе, проведенной работе учащегося при подготовке работы, периоде работы, результате работы и его значимости,

качествах, проявленных автором исследования. В конце рецензии руководитель указывает, какую отметку он выставляет (рекомендует выставить) за работу.

Требования к оформлению текста

1. Объем работы – 10-20 страниц печатного текста (без Приложений)
2. Работа выполняется на стандартных страницах белой бумаги формата А-4 (верхнее, нижнее и правое поля – 1,5 см; левое – 2,5 см).
3. Текст печатается обычным шрифтом Times New Roman (размер шрифта – 14 кегель). Заголовки – полужирным шрифтом Times New Roman (размер шрифта – 14 кегель).
4. Интервал между строками – полуторный.
5. Текст оформляется на одной стороне листа.
6. Страницы должны быть пронумерованы. Нумерация страниц работы и приложений производится в правом нижнем углу арабскими цифрами. Титульный лист считается первым, но не нумеруется. Страница с Содержанием работы, таким образом, имеет номер «2».
7. Формулы вписываются черной пастой (тушью), либо выполняются на компьютере.
8. Ссылки на авторов цитируемой литературы должны соответствовать номерам, под которыми они идут по списку литературы (или внизу каждой страницы, где используется цитирование).

VI. КАК ПОДГОТОВИТЬСЯ К ЗАЩИТЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ /ПРОЕКТА

Требования к защите работы на конференции

1. Зачитывается рецензия руководителя проекта/исследования.
2. Выступает автор проекта/исследования. Защита продолжается в течение 5-7 минут по плану:
 1. актуальность темы, обоснование выбора темы;
 2. краткая характеристика изученной литературы и краткое содержание работы;
 3. выводы (результаты) по теме исследования или проекта с изложением своей точки зрения.
 4. демонстрация продукта проекта.
3. Автору работы по окончании выступления комиссией могут быть заданы вопросы по теме и содержанию работы.

Требования к оформлению презентации

Обращаем ваше внимание на то, что правильно подготовленная презентация значительно улучшит впечатление от вашего выступления (защиты).

Несколько простых советов:

1. Порядок выставления слайдов должен соответствовать плану выступления (защиты) исследовательской работы (проекта).
2. Первый слайд (титульный): название работы, ФИО автора, класс, школа, ФИО и специализация, должность руководителя).
3. Каждый слайд должен иметь заголовок.
4. Таблицы, графики, рисунки, диаграммы должны иметь подписи
5. Все слайды должны быть сделаны в одном стиле (это касается и фона, и шрифта, и типов диаграмм и таблиц). Размеры шрифта должны быть такими, чтобы текст могли прочитать все сидящие в аудитории.
6. Не рекомендуем выбирать яркий фон для слайдов (лучше всего белый фон и черный шрифт), загромождать презентацию большим числом картинок, сплошным текстом или анимацией, а вот фотографии, графики, таблицы результатов исследования (проекта) представить необходимо.

Выступление

1. Титульный слайд. Представьтесь.
2. Несколько вводных фраз об актуальности и значимости исследуемой вами проблемы.

3. Цель, задачи, гипотеза работы.
4. Характеристика объекта и предмета исследования. Описание методов работы.
5. Основное время и внимание уделите результатам работы. Их надо представить так, чтобы за пару минут было понятно, о чем идет речь.
6. Выводы.
7. Не забудьте упомянуть всех, кто принимал участие в вашей работе, помогал вам.

Подведем итог

1. *До защиты посмотрите свою презентацию через проектор (иногда издали видны недочеты работы - вы сможете их увидеть до выступления и исправить)*
2. *Представьте себя слушателем, который находится в аудитории во время вашего выступления, и ответьте честно себе на вопросы: «Слышно? Видно? Понятно? Интересно?»*
3. *Не забывайте, что автор знает свою работу, но остальные видят и слышат ее в первый раз.*
4. *Помните, что свободная манера изложения намного лучше, чем чтение с листа или слайда.*

ДНЕВНИК РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ/ИССЛЕДОВАНИЕМ

1 этап. Определение темы проекта/исследования

		Содержание работы
1	Предметные области, которые меня интересуют	
2	Возможные варианты тем	
3	Мой научный руководитель	Фамилия, имя, отчество подпись руководителя
4	С научным руководителем согласована предметная область	
	С научным руководителем согласована тема	
5	Тема, утвержденная педагогическим советом школы	Фамилия, имя, отчество подпись руководителя

2 этап

Календарный график работы над проектом/исследованием

Сроки	Содержание работы	Дата время
Сентябрь		
Октябрь		
Ноябрь		
Декабрь		
Январь		
Февраль		
Март	Подача заявки на защиту проектной/исследовательской работы Защита проектных /исследовательских работ	
Апрель	Защита проектных /исследовательских работ	
Май	Подведение итогов	

3 этап

ПАСПОРТ ИССЛЕДОВАНИЯ

(Образец оформления паспорта исследования см. Приложение 1)

	Содержание
Актуальность	
Цель	
Объект	
Предмет	
Задачи	
Гипотеза исследования	
Методы исследования	

Предполагаемые результаты	
--------------------------------------	--

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

(Образец оформления паспорта проекта см. Приложение 2)

	Содержание
Проблема	
Актуальность	
Цель	
Задачи	
Аналоги	
Компоненты	
Принципы работы	
Применение	

Дальнейшее развитие проекта:	
Личный вклад	

4 этап

Динамика работы над проектом/исследованием

Вместе с научным руководителем необходимо фиксировать все этапы работы, промежуточные результаты, замечания и рекомендации руководителя, а также отметку о выполнении каждого этапа работы

Октябрь



4 этап

Динамика работы над проектом/исследованием

Вместе с научным руководителем необходимо фиксировать все этапы работы, промежуточные результаты, замечания и рекомендации руководителя, а также отметку о выполнении каждого этапа работы

Ноябрь



4 этап

Динамика работы над проектом/исследованием

Вместе с научным руководителем необходимо фиксировать все этапы работы, промежуточные результаты, замечания и рекомендации руководителя, а также отметку о выполнении каждого этапа работы

Декабрь



4 этап

Динамика работы над проектом/исследованием

Вместе с научным руководителем необходимо фиксировать все этапы работы, промежуточные результаты, замечания и рекомендации руководителя, а также отметку о выполнении каждого этапа работы

Январь



4 этап

Динамика работы над проектом/исследованием

Вместе с научным руководителем необходимо фиксировать все этапы работы, промежуточные результаты, замечания и рекомендации руководителя, а также отметку о выполнении каждого этапа работы

Февраль




4 этап

Подготовка к защите проекта/исследования

Необходимо подать заявку на утверждение срока защиты проекта/исследования.
Подготовить защиту работы строго в соответствии с Методическими рекомендациями.
Не забыть о регламенте защиты и необходимости иметь рецензию на свою работу

Март



4 этап

Подготовка к защите проекта/исследования

Подготовить защиту работы строго в соответствии с Методическими рекомендациями.

Не забыть о регламенте защиты и необходимости иметь рецензию на свою работу

Апрель



**4 этап
Рефлексия**

Май



Исследования процессов удаления нефтепродуктов материалами с капиллярными свойствами

Актуальность. Из-за бурного развития промышленного и сельскохозяйственного производства, транспорта, нефтеперерабатывающей промышленности, загрязнения природы большинства регионов России превысило экологически безопасный уровень. Долгие годы не принималось во внимание то, что структура промышленного производства в стране является причиной ухудшения экологии в большинстве её промышленных центрах и густонаселенных районах. Периодические аварийные сбросы нефти в водные объекты приводят к катастрофическим последствиям для флоры и фауны, на десятилетия меняет состояние природных экосистем. При этом негативным фактором является не только растворение органических веществ в водной среде, но и накопление их на поверхности или на дне и образования высокодисперсных эмульсий в толще водного массива. От такого вида загрязнения страдают все обитатели гидросферы и потребители воды, начиная от простейших и заканчивая человеком.

Вопросы защиты окружающей среды от вредного воздействия промышленных производств можно решить при помощи безотходных технологий или путем создания новых технологических схем с использованием надежных методов очистки сточных вод.

Противоречие исследования заключается в том, что с каждым годом растут объемы добычи природных ресурсов. Рациональное использование природных ресурсов и эффективные меры по охране среды возможны только на основе знаний законов природы и их разумного применения: от потребительского отношения к природе человек должен перейти к сотрудничеству с ней и соразмерять свою хозяйственную деятельность с возможностями природы.

Гипотеза исследования. Жидкость состоящую с нефтепродуктов и воды, можно разделить и накапливать отдельно друг от друга в различных сосудах с помощью капиллярного фильтра.

Объект исследования: технология очистки сточных вод.

Предмет исследования: процесс отделения нефтепродуктов с помощью материалов с капиллярными свойствами и с сорбентами.

Цель исследований: сравнение процессов отделения нефтепродуктов с использованием материалов с капиллярными свойствами и применением сорбентов.

Задачи исследования.

1. Предложить способ разделения жидкостей и доказать его производительность.
2. Расчет массы нефти и нефтепродуктов, сброшенных в водный объект вследствие утечки или слива.

Плавучая нефтяная пленка может захватывать огромные пространства. Установлено, что одна капля нефти образует на поверхности водоема пятно площадью примерно $0,25 \text{ м}^2$, а одна тонна нефти покрывает площадь около 500 га поверхности водоема. Собрать или уничтожить нефть, разлитую по поверхности воды, довольно трудно, и инженерная мысль пока безуспешно ищет радикальные средства борьбы с этим бедствием. Пленка нефти препятствует так называемой аэрации, т. е. процессу поглощения водой кислорода из атмосферы. При постоянном расходе кислорода в водоеме, прекращение аэрации может оказаться губительным для живого мира водоема. Нефть и нефтепродукты относятся к веществам, которые трудно окисляются микроорганизмами, поэтому самоочищение водоемов, загрязненных нефтью, происходит на очень больших расстояниях, иногда за 500-900 км от места загрязнения можно обнаружить следы углеводородов нефти.

Универсальная система управления в трехмерном пространстве

Проблема: сегодня наблюдается взрывной рост пользовательских систем для работы с трехмерным пространством (VR, AR, CAD). Однако проблема состоит в отсутствии соответствующих средств управления для таких устройств. Конкретно для 3d моделирования проблема заключается в избыточности действий при работе в редакторах. Обычная компьютерная мышь работает в двух осях, следовательно, все действия мы выполняем последовательно. Это отнимает много времени.

Актуальность: виртуальная и дополненная реальность представляет собой быстрорастущий международный рынок, и, соответственно периферийные товары также будут востребованы и у РФ есть все шансы создать инновационные решения в данной сфере и успешно реализовывать их. Актуальность обусловлена активным развитием виртуальной реальности, дополненной реальности и САПР. Был проведен анализ современных разработок в данных областях: дополненная реальности (Augmented reality), которая требует новых инструментов управления, например, для технологии Google DayDream VR, виртуальная реальности (Virtual reality), например, технология Oculus Rift. Возникает необходимость в трёхмерном управлении. Были выделены основные моменты: ориентация периферийных устройств ввода и вывода на естественные человеческие движения, потребность в оптимизации инженерно-конструкторских работ и сокращения времени на проектирование.

Цель: создать контроллер, в виде браслета и двух колец с датчиками, которые будут считывать движения в шести осях и передавать их на исполняющее устройство. При этом максимально облегченный для комфортного использования. Основной идеей является универсальность и возможность выполнять несколько действий параллельно. С увеличением

количество датчиков увеличивается и функционал. А с применением очков VR можно расслабиться на диване занимаясь любимым делом.

Были поставлены следующие задачи:

- Изучить аналоги
- Изучить рынок предполагаемой реализации
- Подобрать электронные компоненты
- Собрать прототип
- Получить данные с датчиков
- Создать крепление на руку и пальцы
- Написать программу для считывания движений
- Создать манипулятор для демонстрации возможностей и отработки навыков

управления

- Изучить способы взаимодействия с РС
- Изучит, как происходит управление в 3D редакторах на примере AutoCAD
- Написать свои драйвера для 3D редактора

Аналоги в игровой индустрии:

- Power Glove для Nintendo

Специальные приемники устанавливались на телевизор, а перчатка подключалась к NES. Позиция перчатки в пространстве вычислялась по отраженному звуку высокой частоты. Из-за этого практически невозможно использование в зашумленных пространствах.

- Wii Remote

Позиционирование осуществляется с помощью акселерометра и оптического датчик. Подключается к приставке Nintendo Wii через Bluetooth. Контроллер с трудом понимал замах назад, плохо зарекомендовал себя в играх.

- PlayStation Move

Принцип работы чувствительного к движению контроллера для PS3 основан на контакте с камерой через светящуюся сферу, на борту так же имеется акселерометр, гироскоп и магнитометр. Распознает скорость движения и угол контроллера, светодиоды внутри сферы нужны для отслеживания камерой. Высокая цена расширенного комплекта.

- Microsoft Kinect

Система состоит из двух сенсоров глубины, цветной видеокамеры и микрофонной решетки. Kinect распознает голосовые команды, позы, жесты и объекты. Оптимальное расстояние работы 3 метра, а также недостаточная точность.

- Razer Hydra

В устройстве используются магнитные сенсоры движения, позволяющие с высокой точностью вычислять местоположение и ориентацию контроллеров. Небольшой радиус действия, порядка 60-90 см, реагирует на помехи от бытовых приборов, снижая точность работы, реагирует

на угол поворота, что накладывает физические ограничения физиологией человека, сложен в освоении.

Компоненты:

- Arduino Nano - используется для сбора данных с датчиков, выполняет первичную обработку поступающих сигналов и очищает их от “шумов”, отправляет данные, контролирует уровень приема и заряд батареи.
- Датчик положения MPU 6050 - это 3-х осевой гироскоп и акселерометр, а также датчик температуры окружающей среды. Имеет небольшой размер. Собирает данные о перемещениях пальцев в шести осях на основе изменения ускорения и угла наклона.
- Крепления - выполнены с использованием технологии 3D печати по методу FDM из ABS пластика. Спроектированы в программе Autodesk Inventor.
- Сервомоторы FS(SG) 90 – дешевые и удобные для создания прототипа манипулятора.
- Модуль Bluetooth - осуществляет передачу данных на основное устройство. Пропускной способности и частоты обновления хватает для комфортной работы.
- ПО - соединяет интерфейс ОС и сигналы с периферийного устройства.

Принцип работы: два акселерометра, закрепленные в кольцах на пальцах, считывают движения и передают их на микроконтроллер. Там сигнал “очищается” от шумов - случайных подергиваний и затем передается на персональный компьютер/носимый девайс, вызывая реакцию интерфейса. Передача планируется осуществляется с помощью протокола Bluetooth 4.0/5.0 Сейчас передача осуществляется через последовательный порт.



Применение в качестве профессионального инструмента для 3D – моделирования, прототипирования; AR и VR, управление домашними устройствами (наборы команд), роботами, манипуляторами, погрузчиками. Рассмотрим подробнее:

Виртуальная и дополненная реальность:

Основные устройства - очки дополненной реальности, голографические шлемы. Сценарии использования - управление трехмерными интерфейсами, которые полностью отрисовываются, или же проецируются в пространстве и дополняют текущую реальность. Перемещение объектов в виртуальной реальности, выдача указаний. Преимущество - увеличение комфорта в сравнении с традиционными средствами управления благодаря большему соответствию нового управляющего устройства концепции виртуальной реальности.

Автоматизация конструкторских работ:

Основные устройства - рабочие станции для инженеров САПР. Сценарии использования - создание фигур в трехмерных редакторах, быстрое перемещение и более точная работа с большими высоко полигональными 3D-объектами, выполнение двух и более действий параллельно. Преимущество - повышение производительности выраженной в сокращении времени необходимое на создание модели за счёт возможности использования 6 осей

Недавно появилась идея создать компактную, герметичную, быструю передвижную платформу на гусеницах (колесах) с манипулятором внутри, выдвигающийся для проведения необходимых работ с дистанционным управлением. Применяемая при проведении различных работ.

Планируется разработка возможности для использования инвалидами. С помощью запрограммированного набора жестов они смогут управлять окружающей техникой через протоколы умного дома и интернета вещей

В ходе разработки проекта был проведен анализ рынков AR и VR индустрии, проанализированы различные решения крупных компаний:

- Google DayDream - инновационная платформа для работы с дополненной реальностью прямо с телефона. Поддержка начинается с версии Android 6.0 и выше, смартфон распознает

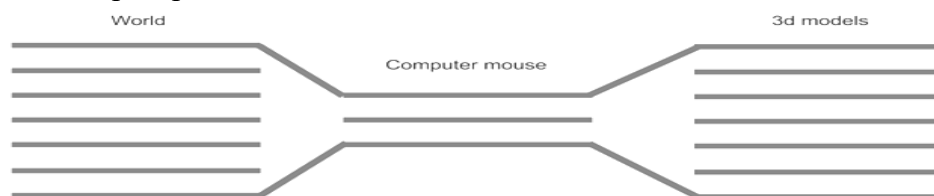
пространство и позволяет пользователю изменять его через экран своего гаджета. Идёт альфа-тестирование.

- Microsoft HoloLens - очки дополненной реальности от корпорации Майкрософт, которые предназначены для работы в трехмерном пространстве помещения и оснащены специальными датчиками для выполнения различных операций. Массовый запуск планируется через 1-2 года, сейчас идет этап альфа-тестирования. Первая партия была отгружена разработчикам.

- Oculus rift - Шлем виртуальной реальности, основное предназначение которого - игры. Сам является периферийным устройством, работает с операционными системами Windows, Mac и Linux. На данный момент в продаже коммерческие образцы.

Описание результатов проекта: на данный момент выполнено графическое отображение изменения положения одного датчика в пространстве, выполнен манипулятор на трех сервомоторах, который управляется одним датчиком по трем осям, смоделированы и напечатаны на 3D принтере крепления для датчиков, платформу под Arduino Nano.

Преимущества проекта: обычная компьютерная мышь работает в двух осях, следовательно, все действия мы выполняем последовательно, это ограничивает ее функционал, а с помощью нашего устройства возможно будет выполнять несколько действий параллельно используя все 6 осей нашего пространства. Таким образом мы реализуем весь возможный функционал, и это только для одного датчика, которых может быть более двух. На картинке ниже линиями представлены оси нашего пространства.



Дальнейшее развитие проекта: основной задачей является разработка программной части для управления объектами в 3d редакторе sketchUp. Дополнительно параллельно ведется разработка шести осевого манипулятора. Также рассматривается применение для людей с ограниченными возможностями.

Личный вклад: я являюсь разработчиком идеи и концепции, реализую техническую и программную часть проекта, занимаюсь продвижением на выставках. Делюсь опытом с Алисой, помогаю разбираться в электронике.

Фото находится здесь: <https://cloud.mail.ru/public/4bDK/Y7sHRt4c8>

*Приложение 3 к рабочей тетради
Образец оформления титульного листа исследовательской (проектной) работы*

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №422
Кронштадтского района Санкт-Петербурга**

Взгляд на зрение с точки зрения физики
Исследовательская работа по физике

Выполнил: (фамилия, имя, отчество, класс)
Руководитель: (фамилия, имя, отчество, специализация)

**г. Кронштадт
2018 г.**

Положение
о подготовке и защите индивидуального проекта обучающимися старших классов
Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы №422 Кронштадтского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО

Протокол общего собрания

от _____ № _____

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СОШ №422

_____ Богданова О.Н.

« ____ » _____ 2018 г.

1. Общие положения

1.1. Положение регламентирует образовательную деятельность школы по организации работы над итоговым индивидуальным проектом (далее ИИП) в связи с переходом на ФГОС ООО и СОО.

1.2. Индивидуальный итоговый проект является особой формой организации самостоятельной работы обучающихся, отражающей результаты сформированности метапредметных и личностных результатов образования и является основным объектом оценки метапредметных результатов, сформированных у учащихся в ходе освоения основных образовательных программ.

1.4. Индивидуальный итоговый проект выполняется обучающимися в рамках одного или нескольких учебных предметов, внеурочной деятельности, дополнительного образования, самообразования, профильного обучения или воспитательной, общественно-полезной, профориентационной или иной деятельности.

1.5. Индивидуальный итоговый проект позволяет обучающимся продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную).

1.6. Выполнение индивидуального итогового проекта, согласно требованиям ФГОС, является обязательным для каждого обучающегося 9 и 10-11 классов, а его защита относится к процедуре итоговой аттестации при получении основного и среднего общего образования.

1.7. Результаты выполнения индивидуального проекта наряду с портфолио могут рассматриваться как дополнительное основание при зачислении выпускника основной школы на избранное им направление профильного обучения в старшей школе.

1.8. Индивидуальный итоговый проект, представляемый к публичной защите, обязательно содержит оформленный в соответствии с правилами, требованиями, нормами продукт самостоятельной деятельности ученика.

2. Цели и задачи

2.1. Цели организации работы по подготовке и защите ИИП:

2.1.1. Реализация требований ФГОС ООО и СОО к личностным и метапредметным результатам освоения образовательной программы

2.1.2. Формирование у каждого обучающегося способности к самостоятельному решению лично и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику.

2.1.3. Оценка уровня сформированности метапредметных результатов образования (познавательных, регулятивных и коммуникативных УУД, информационно-коммуникационных компетенций).

2.2. Задачами организации работы по подготовке и защите ИИП являются:

- создание условий, позволяющих выпускникам продемонстрировать способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции.
- формирование научного типа мышления, компетентностей в предметных областях, учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности,
- формирование у обучающихся опыта самостоятельной деятельности и саморегуляции;
- формирование опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы.

3. Организация работы над индивидуальным итоговым проектом

3.1. Общие особенности организации работы над проектом

3.1.1. Выбор формы и темы индивидуального итогового проекта осуществляется обучающимися самостоятельно или с помощью педагога не позднее 1 октября.

3.1.2. На базе школы формируется поле проектной деятельности на текущий учебный год, предоставляющее обучающимся возможность выбора формы и темы ИИП.

3.1.2. Руководителем (куратором) индивидуального итогового проекта может быть учитель-предметник, классный руководитель, педагог-организатор, педагог дополнительного образования.

3.1.3. В качестве консультантов и соруководителей ИИП могут привлекаться сетевые и социальные партнеры школы (преподаватели вузов или иных организаций-партнеров, родители (законные представители), общественные или социокультурные организации).

3.1.4. Классные руководители контролируют занятость всех обучающихся в проектной деятельности, информируют обучающихся и родителей (законных представителей) об ответственности за процесс и результаты выполнения ИИП.

3.1.5. Индивидуальный итоговый проект выполняется в течение одного учебного года в 9 и 10 классе. В особых случаях, по решению педагогического совета, работа над индивидуальным проектом в средней школе может быть продлена еще на один год.

3.1.6. Темы индивидуальных итоговых проектов утверждаются приказом директора не позднее 05 октября.

3.1.7. Тема и форма индивидуального проекта, научный руководитель могут быть изменены по желанию обучающихся и согласованию с администрацией школы не позднее 20 октября.

3.1.8. Тема и форма ИИП может быть предложена самим обучающимся, но обязательно согласовывается с руководителем (куратором) проекта. План реализации итогового индивидуального проекта разрабатывается обучающимся совместно с руководителем (или консультантом) проекта.

Индивидуальный итоговый проект является инструментом индивидуализации образования с учетом индивидуальных образовательных потребностей, запросов, возможностей.

3.2. Содержание и направленность индивидуального проекта

3.2.1. Индивидуальный итоговый проект в 9 классе должен иметь практическую направленность и может быть связан с подготовкой к выбору профессии (области профессиональной самореализации), сформировавшимися или формирующимися интересами обучающихся, максимально раскрывать их способности.

3.2.2. Индивидуальный итоговый проект в 10-11 классах обязательно должен быть интегрированным, метапредметным или межпредметным (междисциплинарным), посвященным одной из актуальных проблем научной, культурной, политической, правовой, социальной жизни современного российского или мирового сообщества.

3.2.3 Примерные виды и формы организации работы над ИИП

Вид проекта	Цель проекта	Возможные формы продукта
Практико-ориентированный	Решение практических задач	Рекомендации, пособие
Исследовательский	Доказательство или опровержение какой-либо гипотезы.	Исследовательская работа, научная статья, реферат с элементами исследования, отчёты о проведённых исследованиях, справочник, стендовый доклад и др.
Информационный	Сбор информации о каком-либо объекте или явлении.	Анализ данных социологического опроса, атлас, статья, путеводитель и др.
Профориентационный	Сбор информации о профиле обучения и будущей профессии	Портфолио навыков, методики, фото-, видео или письменные отчеты, интервью
Социальный	Привлечение интереса публики к проблеме проекта	Отчет, веб-сайт, организационная модель, видеофильм, бизнес-план, действующая фирма, коллекция, социальная акция и др.
Творческий	Создание художественного, музыкального или иного творческого продукта	Выставка, газета, журнал, сценарий, спектакль, музыкальное произведение, костюм, литературные произведения, оформление кабинета
Игровой или ролевой	Представление опыта участия в решении проблемы проекта	Игра, компьютерная анимация, макет, мультимедийный продукт, экскурсия
Конструкторский	Создание прототипа, модели, опытного образца или технического изделия	Модель, стендовый доклад, программа, чертеж, изделия технического творчества и др.

3.3. Этапы и сроки работы над индивидуальным итоговым проектом

3.1. В процессе работы над проектом учащийся под контролем руководителя планирует свою деятельность по этапам: подготовительный, основной, заключительный.

3.2. Примерное содержание этапов: подготовительный этап (сентябрь): выбор темы и руководителя проекта, основной этап (октябрь-февраль): совместно с педагогом разрабатывается план реализации проекта, сбор и изучение литературы, отбор и анализ информации, выбор способа представления результатов, оформление работы, предварительная проверка руководителем проекта; заключительный (март): защита проекта, оценивание работы (по графику).

3.3. Контроль соблюдения сроков и качества работы обучающегося на каждом этапе осуществляет руководитель проекта.

4. Требования к индивидуальным итоговым проектам обучающихся

4.1. Требования к оформлению ИИП.

4.1.1. В состав материалов готового проекта в обязательном порядке включаются:

1) выносимый на защиту *продукт проектной деятельности*, представленный в одной из описанных выше форм;

2) *работа*, оформленная в соответствии с правилами, требованиями, нормами, (титульный лист, пояснительная записка оглавление, введение, главы, выводы, заключение, библиография, отзыв руководителя).

Объем не менее 8 страниц. Шрифт в работе должен быть Times New Roman черного цвета, прямой, 14 кегль, для подзаголовков допускается использование полужирного шрифта.

Размеры полей: 20мм с левой стороны, размеры верхнего, нижнего и правого полей одинаковы – 10 мм. Страницы работы нумеруются по порядку, начиная с титульного листа, но непосредственно номер страницы ставится только с раздела «Введение» (страница 4). Расположение номера страницы на листе в нижней части листа по центру. Заголовки всех структурных единиц работы от «Введения» до раздела «Приложения» при написании использовать только заглавные буквы размещать строго по центру. Точка в конце не ставится (исключение: заголовок более одного предложения), заголовок структурных единиц начинается с новой страницы, заголовки не переносятся.

В «Содержании» отражают название глав, а также введение, заключение, библиографию и приложения. Каждому разделу или подразделу должен соответствовать номер страницы, где размещен материал.

Правила оформления библиографии:

- все произведения размещают строго в алфавитном порядке;
- в списке указывают всех авторов произведения независимо от их количества;
- каждое произведение начинают с фамилии автора.

Очередность различных типов источников:

- законодательные и нормативные акты;
- учебники, книги, монографии;
- журналы, газеты – периодическая печать;
- электронные носители.

В первую очередь размещают источники на русском языке, после них следует иностранная литература.

Подготовленная учащимся *краткая пояснительная записка* (объемом не более одной печатной страницы) должна содержать для всех проектов:

- а) исходный замысел, цели и назначения проекта;
- б) краткое описание хода выполнения проекта и полученных результатов;
- в) список использованных источников.

Для конструкторских проектов в пояснительную записку, кроме того, включается описание особенностей конструкторских решений, для социальных проектов — описание эффектов/эффекта от реализации проекта, необходимых ресурсов, рисков;

Для творческих проектов, в силу их разнообразия, может использоваться такая форма пояснительной записки продукта, как рефлексивный отчет.

3) *Краткий отзыв руководителя* (оформляется в виде текста с соблюдением требований, описанных выше), содержащий краткую характеристику работы учащегося в ходе выполнения проекта, в том числе:

- а) инициативности и самостоятельности;
- б) ответственности (включая динамику отношения к выполняемой работе);
- в) исполнительской дисциплины.

4) *Публичная презентация* продукта индивидуального итогового проекта, которая должна отражать оправданность выбора ИКТ - сопровождения публичной презентации. Демонстрировать дизайнерское соответствие задачам публичной презентации, четкость, логичность и последовательность устного сообщения, объем и глубину знаний по теме работы, культуру речи, манеру подачи материала, чувство времени, оригинальность изложения, готовность к дискуссии, доброжелательность, контактность, умение отвечать на вопросы

4.1.2. При наличии в выполненной работе соответствующих оснований в отзыве может быть также отмечена новизна подхода и/или полученных решений, актуальность и практическая значимость полученных результатов.

4.1.3. Обязательным во всех работах является необходимость соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники. **В случае заимствования текста работы (плагиата) без указания ссылок на источник проект к защите не допускается.**

4.1.4. Допуск к защите осуществляется руководителем проекта, по завершению основного этапа работы над проектом (до 01.01.), представляется информация по установленной форме (приложение №1)

4.2. Требования к защите индивидуального итогового проекта

4.2.1. Защита индивидуального итогового проекта является обязательной для всех обучающихся.

При защите индивидуального итогового проекта формируются комиссии, которые могут включать партнеров школы, старшеклассников, родителей (законных представителей).

Защита осуществляется в процессе специально организованной деятельности (выделения специального времени на уроке (занятии), итогового занятия, работы комиссии образовательного учреждения, специальных организационных форм (например, фестиваль проектов) или на школьной конференции в соответствии с графиком защит.

Формы организации защиты индивидуальных итоговых проектов обучающихся и сроки могут быть вариативными и определяются решением педагогического совета с учетом индивидуальных особенностей обучающихся (9 класс), направленности и (или) формы проекта, или его вида (9-11 класс).

При защите ИИП в 9 классе могут использоваться следующие организационные формы защиты индивидуального итогового проекта: урок, внеурочное занятие, отчетный концерт, спектакль, фестиваль проектов, научно-исследовательская конференция, индивидуальное собеседование (профориентационные проекты), соревнование.

В 10 классе защита проходит в конце учебного года по специальному графику с учетом направленности, вида и формы ИИП. В особых случаях при наличии соответствующих сертификатов допускается в качестве защиты проекта засчитывать выступление обучающихся на конференциях и соревнованиях регионального, общероссийского, международного уровня (не ниже 3 места).

4.3. Требования к оценке сформированности проектно-исследовательской компетентности обучающихся, метапредметных и личностных результатов при оценке итогового индивидуального проекта

4.3.1. Требования к сформированности проектно-исследовательской компетентности обучающихся (метапредметные и личностные результаты образования) определяются следующими критериями:

1. **Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем**, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т.п. *Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.*

2. **Сформированность предметных знаний и способов действий**, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

3. **Сформированность регулятивных действий**, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

4. **Сформированность коммуникативных действий**, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

4.3.2. В соответствии с ФГОС выделяют два уровня сформированности навыков проектной деятельности: *базовый* и *повышенный*. Главное отличие выделенных уровней состоит в **степени самостоятельности** обучающегося в ходе выполнения проекта, поэтому выявление и фиксация в ходе защиты того, что обучающийся способен выполнять самостоятельно, а что — только с помощью руководителя проекта, являются основной задачей оценочной деятельности.

4.3.3. Вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта, оформленной работы, отзыва, публичной презентации) по каждому из четырёх критериев.

Критерий	Содержание критерия	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	
		Базовый (1 балл)	Повышенный (2-3 балла)
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	Способность определить проблему и выбрать способы её решения, найти и обработать информацию, формулировать выводы и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п.	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя определять проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно определять проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы
Знание предмета	Умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать	Продemonстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Продemonстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют

	имеющиеся знания и способы действий.		
Регулятивные действия	Умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.	Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно
Коммуникация	Умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы.	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы

Содержательное описание каждого критерия

4.3.4. Решение о том, что проект выполнен *на повышенном уровне*, принимается при условии, что:

- такая оценка выставлена комиссией по каждому из трех предъявляемых критериев, характеризующих сформированность метапредметных умений (способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, сформированности регулятивных действий и сформированности коммуникативных действий); сформированность предметных знаний и способов действий может быть зафиксирована на базовом уровне;
- ни один из обязательных элементов проекта (продукт, пояснительная записка, отзыв руководителя или презентация) не дает оснований для иного решения.

4.3.5. Полученные баллы суммируются и переводятся в оценку в соответствии с таблицей.

Базовый уровень	отметка «удовлетворительно»	1 – 24 первичных баллов
Повышенный уровень	отметка «хорошо»	25—50 первичных баллов 51—72 первичных баллов

	отметка «отлично»	
--	-------------------	--

4.3.6. В процессе работы над индивидуальным итоговым проектом, организации его защиты в разных формах, кроме общих, могут разрабатываться специальные критерии оценки качества ИИП, качества защиты ИИП, в том числе на основе отзывов экспертов, внешней оценки работ. Выносятся в Приложения или методические материалы

4.3.7. Отметка за выполнение индивидуального итогового проекта выставляется в электронный журнал внеурочной деятельности. В документ государственного образца об уровне образования – аттестат об основном общем или среднем общем образовании – отметка выставляется в свободную строку (при наличии нормативно-распорядительных актов федерального или регионального уровней).

5. Срок действия Положения

5.1. Срок действия Положения – 3 года.

5.2. В Положение могут вноситься необходимые дополнения с учетом изменений, вносимых в федеральные и региональные нормативно-правовые акты, образовательной практикой школы, поскольку защита индивидуальных проектов обучающихся проводится в пилотном, апробационном режиме.

1. Диагностическая карта оценивания уровней сформированности проектных умений по каждому критерию

Критерий	Содержание критерия	Уровни сформированности	
		Базовый (1 балл)	Повышенный (2-3 балла)
Знание предмета	Умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.	Продemonстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Продemonстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют

Критерий	Содержание критерия	Уровни сформированности	
		Базовый (1 балл)	Повышенный (2-3 балла)
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	Способность поставить проблему и выбрать способы её решения, найти и обработать информацию, формулировать выводы и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели,	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продemonстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продemonстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продemonстрирована способность на этой основе

	макета, объекта, творческого решения и т. п.	более глубокого понимания изученного	приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы
--	--	--------------------------------------	---

1. Сформированность познавательных универсальных учебных действий (самостоятельное приобретение знаний, уровень знаний и решение проблем) - оценивается на защите работы

Показатели оценки	Базовый уровень	Повышенный уровень
1. Наличие четко сформулированной проблемы, идеи, замысла проекта	1 – обучающийся может сформулировать свой замысел, но недостаточно понимает общую проблему, затрудняется в формулировке основополагающих и дополнительных вопросов	2 – обучающийся формулирует проблему, замысел, но недостаточно умеет выделять главное в проекте, исследовании 3 – обучающийся самостоятельно формулирует проблему и обосновывает (аргументирует) пути решения
2. Соответствие замысла путям и методам решения, наличие логики исследования, логики проектирования	1 – наличие общей последовательности действий по решению проблемы	2 – наличие осознанных, взаимосвязанных действий по решению проблемы 3 – наличие оригинальных способов решения проблемы
3. Умение отбирать и структурировать информацию в соответствии с замыслом исследования, проекта	1 – обучающийся демонстрирует поверхностные реферативные навыки работы с информацией, количество источников информации ограничено	2 – обучающийся отбирает необходимую информацию и структурирует ее в соответствии с темой, целью, замыслом (идеями проекта) 3- обучающийся отбирает, структурирует и оценивает информацию в соответствии с темой, замыслом (идеями, целью) работы, используя разные источники информации
4. Умение аргументировать предлагаемые решения проблемы	1 – обучающийся называет или демонстрирует пути решения проблемы, но затрудняется с аргументацией выбранных способов достижения цели	2 – обучающийся пытается аргументировать пути решения проблемы, но делает это недостаточно весомо 3 – обучающийся самостоятелен в аргументации путей решения проблемы, способов реализации замысла
5. Умение использовать полученные знания для решения проблемы	1 – обучающийся демонстрирует поверхностное знание предмета (предметов, областей знания), необходимых для	2 – обучающийся демонстрирует общеизвестные знания 3 – обучающийся демонстрирует глубокие знания и понимание

	исследований, реализации проекта	предмета (предметов, областей знания)
6. Умение защищать свои решения, аргументировать их значимость и перспективность	1 – обучающийся не может без помощи учителя оценить значимость и перспективность своей работы	2 – обучающийся аргументирует значимость работы и частично видит перспективы исследования, не связывая их с личными целями и задачами саморазвития 3 – обучающийся не только аргументирует значимость работы, видит перспективы исследования, проектной работы, но и связывает их с задачами личностного развития

Регулятивные действия	Умение самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.	Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно
------------------------------	--	--	---

2. Сформированность регулятивных универсальных учебных действий (оценивается руководителем работы в формате устного или письменного отзыва)

Показатели оценки	Базовый уровень	Повышенный уровень
1. Умение формулировать цели задачи работы	1 – обучающийся формулирует и корректирует цель и задачи работы только с помощью учителя	2 – обучающийся демонстрирует частичную самостоятельность при формулировании цели работы, но нуждается в помощи по ее коррекции на уровне задач 3 – обучающийся самостоятельно формулирует и корректирует цели и задачи своей работы
2. Умение спланировать работу по реализации замысла, подготовке исследовательской или проектной работы	1 – обучающийся может составить простой план реализации замысла (самостоятельно или с помощью педагога), но затрудняется в распределении	2 – обучающийся может составить план работы, спланировать достижение цели и выделить этапы, но недостаточно самостоятелен в реализации задач

	времени, нуждается в контроле на каждом этапе реализации замысла	3 – обучающийся полностью самостоятелен в планировании и реализации замысла работы, поставленных задач, нуждается только в некоторой психолого-педагогической поддержке руководителя
3. Умение самостоятельно анализировать результативность реализации цели, каждой из задач, результативности каждого этапа	1 – обучающийся некритично оценивает результативность своей работы	2 – обучающийся может оценить результативность своей деятельности только с помощью учителя 3 – обучающийся самостоятельно оценивает результативность своей работы
4. Умение оценивать содержание своей работы, качество проекта по заданным критериям	1 – обучающийся затрудняется в самооценке работы, делает это только с помощью учителя	2 – обучающийся оценивает свою работу по критериям, но делает это недостаточно полно 3 – обучающийся свободно и критично может оценить свою работу по заданным критериям
5. Умение выполнять поставленные задачи, доводить начатое до конца	1 – обучающийся нуждается в постоянном контроле со стороны учителя	2 – обучающийся выполняет поставленные задачи, но делает это с нарушением сроков 3 – обучающийся четко и в срок выполняет поставленные задачи

Коммуникация	Умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы.	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы
---------------------	---	--	--

3. Сформированность информационно-коммуникативных навыков (оценивается на защите и руководителем работы в формате устного или письменного отзыва)

Показатели оценки	Базовый уровень	Повышенный уровень
1. Умение выстроить конструктивное взаимодействие с	1 – обучающийся использует помощь руководителя на всех этапах подготовки работы	2 – обучающийся обсуждает с руководителем все этапы подготовки работы 3 - обучающийся регулярно консультируется с

руководителем работы, консультантами		руководителем, но проявляет самостоятельность на каждом этапе работы
2. Умение ясно изложить, представить содержание, цели, ход выполнения и результаты работы	1 – обучающийся излагает содержание работы, но делает это недостаточно свободно и ясно, допускает нарушение логики, в выступлении отсутствуют важные компоненты, допускаются речевые и грамматические ошибки, читает написанное в презентации	2 – обучающийся излагает содержание, цели и результаты работы, но его выступление требует уточнения, порождает дополнительные вопросы по содержанию работы, презентация используется формально 3 – обучающийся ясно и четко излагает замысел, содержание, ход и результаты работы, используя презентацию как план и иллюстрацию своего выступления
3. Умение оформить работу в соответствии с заданными требованиями	1 – обучающийся готовит текст и презентацию работы, которые не полностью соответствуют заданным требованиям	2 - обучающийся готовит текст и презентацию работы, которые соответствуют заданным требованиям, но выполнены небрежно 3 - обучающийся готовит текст и презентацию работы, которые полностью соответствуют заданным требованиям, содержат оригинальные авторские решения при презентации работы
4. Умение пользоваться разными инструментами работы с информацией (разные источники, диаграммы, схемы, графики и т.п.) при написании текста и создании презентации	1 – обучающийся использует только однотипные источники информации и способы ее обработки и представления (например, только текст)	2 – обучающийся использует несколько однотипных источников информации, но демонстрирует разные способы работы с информацией (иллюстрации, графики, схемы и т.п.) 3 – обучающийся свободно использует разные источники информации и разные, целесообразные способы обобщения и представления информации
5. Умение убедительно представить свою позицию	1 – обучающийся в целом излагает свою позицию, но затрудняется в приведении аргументов, не умеет сделать выводы, не видит причинно-следственных связей	2 – обучающийся излагает свою позицию, но затрудняется делать выводы, лишь частично аргументируя свою позицию 3 – обучающийся свободно и аргументировано излагает свою позицию, аргументирует ответы

		на вопросы, обобщает и делает выводы
6. Умение грамотно и полно отвечать на заданные вопросы	1 – обучающийся не всегда понимает или вообще не понимает смысл заданного вопроса (отвечает не на вопрос или не отвечает совсем)	2 – обучающийся понимает смысл заданного вопроса, но отвечает неполно 3 – обучающийся понимает смысл заданного вопроса и дает исчерпывающий ответ

5.1 Формой сопровождения процесса подготовки является Рабочая тетрадь с методическими рекомендациями. **Индивидуальный проект. Автор Е.Н. Киселева. (Приложение №3)**

6. Формы промежуточного и итогового контроля.

6.1 Форма промежуточного контроля

Промежуточный контроль проводится по каждому этапу выполненной работы согласно критериям:

Период оценивания	Критерии оценивания	Оценивание
сентябрь - октябрь	4. Определение учащимся тематики и актуальности проекта /исследования 5. Составить развернутый план работы над проектом /исследованием с указанием временных интервалов, инструментов и методов, с определением целей и задач проекта /исследования, возможных рисков, определением конечного продукта/исследования. 6. Представление паспорта проекта.	«5» - Самостоятельная работа по всем пунктам с минимальной помощью руководителя «4» - Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя определять проблему и находить пути её решения; «3» - Низкая способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного. работа выполнена в основном под руководством педагога «2» - работа не готова к публичному представлению темы
ноябрь- декабрь	4. Сбор теоретической информации по направлению проекта/исследования, её структурирование, компилирование. 5. Начало экспериментальной деятельности. 6. Промежуточный отчет за полугодие.	«5» - Самостоятельная работа по всем пунктам с минимальной помощью руководителя «4» - Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя определять проблему и находить пути её решения; «3» - Низкая способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного. работа выполнена в основном по руководством педагога «2» - работа не готова к публичному

		представлению темы
январь-март	4. Завершение экспериментальной части. 5. Оформление проекта/исследования. 6. Подготовка презентации (к публичному выступлению). Подготовка к презентации продукта.	«5» - Самостоятельная работа по всем пунктам с минимальной помощью руководителя «4» - Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя определять проблему и находить пути её решения; «3» - Низкая способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного. работа выполнена в основном по руководством педагога «2» - работа не готова к публичному представлению темы
апрель-май	3. Публичное представление результатов исследования/проекта. 4. Рефлексия	На основании Положения о подготовке и защите индивидуального проекта обучающимися старших классов (с учетом требований рабочей тетради)

6.2 Форма итогового контроля.

Оценивание проекта проводится на основании Положения о подготовке и защите индивидуального проекта обучающимися старших классов (с учетом требований рабочей тетради). Приложение №2

6.3 Выставление итоговой отметки.

Итоговая отметка выставляется в конце учебного года как среднеарифметическая по итогам двух полугодий и отметки за защиту проекта. Итоговую отметку за выполнение индивидуального проекта выставляет учитель, ведущий курс «Индивидуальный проект».

7. Примерные темы проектов

Выбор формулировки темы – это начальный и очень серьезный этап любого исследования. Тема должна быть актуальной, т.е. практически полезной и представлять интерес в научном отношении. Выбирая тему исследования, автор должен руководствоваться несколькими правилами:

- тема должна быть интересна, должна увлекать, соответствовать склонностям автора,
- тема должна быть выполнима, решение ее должно принести реальную пользу,
- в названии должна быть заложена какая-то проблема, вопрос или тайна,
- название должно выражать главную идею,
- название должно быть коротким, ёмким по содержанию, привлекательным и по возможности, максимально индивидуальным

Примеры тем по различным видам индивидуальных проектов:

Виды индивидуальных проектов	Примерные формулировки тем, идей проекта	Что именно будет исследоваться, разрабатываться (форма исследования или проекта)	Продукты самостоятельной деятельности обучающихся (форма оформления и представления результата)	ФИО обучающихся и руководителей индивидуального проекта
1. Теоретические (межпредметные, метапредметные)	<p>Влияние магнитного поля на рост и развитие растений.</p> <p>Гендерные особенности при переводе текста (на примере сказок О. Уайлда)</p> <p>Магические числа.</p>	Например: эксперимент, разные виды анализа, сравнение, классификация	<p>исследовательская работа (эксперимент)</p> <p>реферат с элементами исследования (сравнение, анализ)</p>	
2. Прикладные	<p>Тестовые и иные программы в определенной сфере.</p> <p>Методические разработки в определенной сфере.</p>	Например: алгоритм решения задачи, эссе, диагностические материалы	<p>Презентация программы</p> <p>Показ</p>	
3. Профорientационные	<p>Мой путь в профессию.</p> <p>Мое профессиональное самоопределение.</p> <p>Знаю. Умею. Могу.</p> <p>Рынок труда.</p> <p>Профессии будущего.</p> <p>Нанотехнологии в медицине.</p>	Например: профессиограмма, диагностическая карта оценки компетенций, интервью со специалистом	исследование, анализ, фотоотчет,	

<p>4.Творческие</p>	<p>Творческий Кронштадт в лицах.</p> <p>Литературная гостиная, театральные постановки, литературно-музыкальные композиции.</p> <p>Творческая мастерская (прикладное искусство/из рук в руки).</p> <p>Игровое пространство.</p>	<p>Сценарии, вопросы интервью, сюжеты видеофильмов, роликов социальной рекламы</p>	<p>создание видеороликов/написание статей</p> <p>Концерт.</p> <p>мастер-классы по обучению прикладным умениям.</p> <p>создание компьютерных игр/настольных игр/ролевых игр в т.ч на местности, патриотических и т.д.</p>	
<p>5. Конструкторские</p>	<p>Робототехника.</p> <p>Судо/авиа моделирование.</p> <p>Архитектура.</p> <p>Дизайн (ландшафтный, веб, интерьера, промышленный)</p> <p>Реквизиты для исторических реконструкций.</p>	<p>Модели, программы, изделия</p>	<p>создание макетов/моделей.</p>	

6. Социальный	<p>Спорт в моей жизни/молодого поколения.</p> <p>Лайфхаки по организации здорового образа жизни.</p> <p>От старшего поколения младшему (волонтерское движение)</p> <p>Профилактика правонарушений.</p>		<p>исследовательская работа (социологических опрос)</p> <p>исследовательская работа + социальная реклама.</p> <p>создание постеров, листовок, баннеров.</p>	
7. Патриотический	<p>Возрождение пионерского движения/ юнармии /ЮИД и т.д.</p> <p>Кронштадт - город морской славы.</p> <p>Военный/Современный Кронштадт.</p> <p>Кронштадт в лицах (блокадники, почетные жители города, воины-интернационалисты).</p> <p>Исторические реконструкции.</p>		<p>исследование с элементами анализа, сравнения.</p> <p>написание статей/эссе, создание видеороликов</p> <p>исследование, анализ с элементами театральных постановок</p>	

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №422
Кронштадтского района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТО

Протокол общего собрания
от _____ № _____

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СОШ №422
_____ Богданова О.Н.
« ____ » _____ 2018 г.

**Положение о подготовке и защите индивидуального проекта
обучающимися старших классов**

1. Общие положения

1.1. Положение регламентирует образовательную деятельность школы по организации работы над итоговым индивидуальным проектом (далее ИИП) в связи с переходом на ФГОС ООО и СОО.

1.2. Индивидуальный итоговой проект является особой формой организации самостоятельной работы обучающихся, отражающей результаты сформированности метапредметных и личностных результатов образования и является основным объектом оценки метапредметных результатов, сформированных у учащихся в ходе освоения основных образовательных программ.

1.4. Индивидуальный итоговой проект выполняется обучающимися в рамках одного или нескольких учебных предметов, внеурочной деятельности, дополнительного образования, самообразования, профильного обучения или воспитательной, общественно-полезной, профориентационной или иной деятельности.

1.5. Индивидуальный итоговой проект позволяет обучающимся продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную).

1.6. Выполнение индивидуального итогового проекта, согласно требованиям ФГОС, является обязательным для каждого обучающегося 9 и 10-11 классов, а его защита относится к процедуре итоговой аттестации при получении основного и среднего общего образования.

1.7. Результаты выполнения индивидуального проекта наряду с портфолио могут рассматриваться как дополнительное основание при зачислении выпускника основной школы на избранное им направление профильного обучения в старшей школе.

1.8. Индивидуальный итоговый проект, представляемый к публичной защите, обязательно содержит оформленный в соответствии с правилами, требованиями, нормами продукт самостоятельной деятельности ученика.

2. Цели и задачи

2.1. Цели организации работы по подготовке и защите ИИП:

2.1.1. Реализация требований ФГОС ООО и СОО к личностным и метапредметным результатам освоения образовательной программы

2.1.2. Формирование у каждого обучающегося способности к самостоятельному решению лично и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику.

2.1.3. Оценка уровня сформированности метапредметных результатов образования (познавательных, регулятивных и коммуникативных УУД, информационно-коммуникационных компетенций).

2.2. Задачами организации работы по подготовке и защите ИИП являются:

- создание условий, позволяющих выпускникам продемонстрировать способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции.

- формирование научного типа мышления, компетентностей в предметных областях, учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности,

- формирование у обучающихся опыта самостоятельной деятельности и саморегуляции;

- формирование опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности;

- формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися индивидуального проекта, направленного на решение научной, лично и (или) социально значимой проблемы.

3. Организация работы над индивидуальным итоговым проектом

3.1. Общие особенности организации работы над проектом

3.1.1. Выбор формы и темы индивидуального итогового проекта осуществляется обучающимися самостоятельно или с помощью педагога не позднее 1 октября.

3.1.2. На базе школы формируется поле проектной деятельности на текущий учебный год, предоставляющее обучающимся возможность выбора формы и темы ИИП.

3.1.2. Руководителем (куратором) индивидуального итогового проекта может быть учитель-предметник, классный руководитель, педагог-организатор, педагог дополнительного образования.

3.1.3. В качестве консультантов и соруководителей ИИП могут привлекаться сетевые и социальные партнеры школы (преподаватели вузов или иных организаций-партнеров, родители (законные представители), общественные или социокультурные организации).

3.1.4. Классные руководители контролируют занятость всех обучающихся в проектной деятельности, информируют обучающихся и родителей (законных представителей) об ответственности за процесс и результаты выполнения ИИП.

3.1.5. Индивидуальный итоговый проект выполняется в течение одного учебного года в 9 и 10 классе. В особых случаях, по решению педагогического совета, работа над индивидуальным проектом в средней школе может быть продлена еще на один год.

3.1.6. Темы индивидуальных итоговых проектов утверждаются приказом директора не позднее 05 октября.

3.1.7. Тема и форма индивидуального проекта, научный руководитель могут быть изменены по желанию обучающихся и согласованию с администрацией школы не позднее 20 октября.

3.1.8. Тема и форма ИИП может быть предложена самим обучающимся, но обязательно согласовывается с руководителем (куратором) проекта. План реализации итогового

индивидуального проекта разрабатывается обучающимся совместно с руководителем (или консультантом) проекта.

Индивидуальный итоговый проект является инструментом индивидуализации образования с учетом индивидуальных образовательных потребностей, запросов, возможностей.

3.2. Содержание и направленность индивидуального проекта

3.2.1. Индивидуальный итоговый проект в 9 классе должен иметь практическую направленность и может быть связан с подготовкой к выбору профессии (области профессиональной самореализации), сформировавшимися или формирующимися интересами обучающихся, максимально раскрывать их способности.

3.2.2. Индивидуальный итоговый проект в 10-11 классах обязательно должен быть интегрированным, метапредметным или межпредметным (междисциплинарным), посвященным одной из актуальных проблем научной, культурной, политической, правовой, социальной жизни современного российского или мирового сообщества.

3.2.3 Примерные виды и формы организации работы над ИИП

Вид проекта	Цель проекта	Возможные формы продукта
Практико-ориентированный	Решение практических задач	Рекомендации, пособие
Исследовательский	Доказательство или опровержение какой-либо гипотезы.	Исследовательская работа, научная статья, реферат с элементами исследования, отчёты о проведённых исследованиях, справочник, стендовый доклад и др.
Информационный	Сбор информации о каком-либо объекте или явлении.	Анализ данных социологического опроса, атлас, статья, путеводитель и др.
Профорориентационный	Сбор информации о профиле обучения и будущей профессии	Портфолио навыков, методики, фото-, видео или письменные отчеты, интервью
Социальный	Привлечение интереса публики к проблеме проекта	Отчет, веб-сайт, организационная модель, видеофильм, бизнес-план, действующая фирма, коллекция, социальная акция и др.
Творческий	Создание художественного, музыкального или иного творческого продукта	Выставка, газета, журнал, сценарий, спектакль, музыкальное произведение, костюм, литературные произведения, оформление кабинета
Игровой или ролевой	Представление опыта участия в решении проблемы проекта	Игра, компьютерная анимация, макет, мультимедийный продукт, экскурсия
Конструкторский	Создание прототипа, модели, опытного образца или технического изделия	Модель, стендовый доклад, программа, чертеж, изделия технического творчества и др.

3.3. Этапы и сроки работы над индивидуальным итоговым проектом

3.1. В процессе работы над проектом учащийся под контролем руководителя планирует свою деятельность по этапам: подготовительный, основной, заключительный.

3.2. Примерное содержание этапов: подготовительный этап (сентябрь): выбор темы и руководителя проекта, основной этап (октябрь-февраль): совместно с педагогом разрабатывается план реализации проекта, сбор и изучение литературы, отбор и анализ информации, выбор способа представления результатов, оформление работы, предварительная проверка руководителем проекта; заключительный (март): защита проекта, оценивание работы (по графику).

3.3. Контроль соблюдения сроков и качества работы обучающегося на каждом этапе осуществляет руководитель проекта.

4. Требования к индивидуальным итоговым проектам обучающихся

4.1. Требования к оформлению ИИП.

4.1.1. В состав материалов готового проекта в обязательном порядке включаются:

1) выносимый на защиту *продукт проектной деятельности*, представленный в одной из описанных выше форм;

2) *работа*, оформленная в соответствии с правилами, требованиями, нормами, (титульный лист, пояснительная записка оглавление, введение, главы, выводы, заключение, библиография, отзыв руководителя).

Объем не менее 8 страниц. Шрифт в работе должен быть Times New Roman черного цвета, прямой, 14 кегль, для подзаголовков допускается использование полужирного шрифта.

Размеры полей: 20мм с левой стороны, размеры верхнего, нижнего и правого полей одинаковы – 10 мм. Страницы работы нумеруются по порядку, начиная с титульного листа, но непосредственно номер страницы ставится только с раздела «Введение» (страница 4). Расположение номера страницы на листе в нижней части листа по центру. Заголовки всех структурных единиц работы от «Введения» до раздела «Приложения» при написании использовать только заглавные буквы размещать строго по центру. Точка в конце не ставится (исключение: заголовок более одного предложения), заголовок структурных единиц начинается с новой страницы, заголовки не переносятся.

В «Содержании» отражают название глав, а также введение, заключение, библиографию и приложения. Каждому разделу или подразделу должен соответствовать номер страницы, где размещен материал.

Правила оформления библиографии:

- все произведения размещают строго в алфавитном порядке;
- в списке указывают всех авторов произведения независимо от их количества;
- каждое произведение начинают с фамилии автора.

Очередность различных типов источников:

- законодательные и нормативные акты;
- учебники, книги, монографии;
- журналы, газеты – периодическая печать;
- электронные носители.

В первую очередь размещают источники на русском языке, после них следует иностранная литература.

Подготовленная учащимся *краткая пояснительная записка* (объемом не более одной печатной страницы) должна содержать для всех проектов:

- г) исходный замысел, цели и назначения проекта;
- д) краткое описание хода выполнения проекта и полученных результатов;
- е) список использованных источников.

Для конструкторских проектов в пояснительную записку, кроме того, включается описание особенностей конструкторских решений, для социальных проектов — описание эффектов/эффекта от реализации проекта, необходимых ресурсов, рисков;

Для творческих проектов, в силу их разнообразия, может использоваться такая форма пояснительной записки продукта, как рефлексивный отчет.

3) *Краткий отзыв руководителя* (оформляется в виде текста с соблюдением требований, описанных выше), содержащий краткую характеристику работы учащегося в ходе выполнения проекта, в том числе:

- г) инициативности и самостоятельности;
- д) ответственности (включая динамику отношения к выполняемой работе);
- е) исполнительской дисциплины.

4) *Публичная презентация* продукта индивидуального итогового проекта, которая должна отражать оправданность выбора ИКТ - сопровождения публичной презентации. Демонстрировать дизайнерское соответствие задачам публичной презентации, четкость, логичность и последовательность устного сообщения, объем и глубину знаний по теме работы, культуру речи, манеру подачи материала, чувство времени, оригинальность изложения, готовность к дискуссии, доброжелательность, контактность, умение отвечать на вопросы

4.1.2. При наличии в выполненной работе соответствующих оснований в отзыве может быть также отмечена новизна подхода и/или полученных решений, актуальность и практическая значимость полученных результатов.

4.1.3. Обязательным во всех работах является необходимость соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники. **В случае заимствования текста работы (плагиата) без указания ссылок на источник проект к защите не допускается.**

4.1.4. Допуск к защите осуществляется руководителем проекта, по завершению основного этапа работы над проектом (до 01.01.), представляется информация по установленной форме (приложение №1)

4.2. Требования к защите индивидуального итогового проекта

4.2.1. Защита индивидуального итогового проекта является обязательной для всех обучающихся.

При защите индивидуального итогового проекта формируются комиссии, которые могут включать партнеров школы, старшеклассников, родителей (законных представителей).

Защита осуществляется в процессе специально организованной деятельности (выделения специального времени на уроке (занятии), итогового занятия, работы комиссии образовательного учреждения, специальных организационных форм (например, фестиваль проектов) или на школьной конференции в соответствии с графиком защит.

Формы организации защиты индивидуальных итоговых проектов обучающихся и сроки могут быть вариативными и определяются решением педагогического совета с учетом индивидуальных особенностей обучающихся (9 класс), направленности и (или) формы проекта, или его вида (9-11 класс).

При защите ИИП в 9 классе могут использоваться следующие организационные формы защиты индивидуального итогового проекта: урок, внеурочное занятие, отчетный концерт, спектакль, фестиваль проектов, научно-исследовательская конференция, индивидуальное собеседование (профориентационные проекты), соревнование.

В 10 классе защита проходит в конце учебного года по специальному графику с учетом направленности, вида и формы ИИП. В особых случаях при наличии соответствующих сертификатов допускается в качестве защиты проекта засчитывать выступление обучающихся на конференциях и соревнованиях регионального, общероссийского, международного уровня (не ниже 3 места).

4.3. Требования к оценке сформированности проектно-исследовательской компетентности обучающихся, метапредметных и личностных результатов при оценке итогового индивидуального проекта

4.3.1. Требования к сформированности проектно-исследовательской компетентности обучающихся (метапредметные и личностные результаты образования) определяются следующими критериями:

1. **Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем**, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т.п. *Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.*

2. **Сформированность предметных знаний и способов действий**, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

3. **Сформированность регулятивных действий**, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

4. **Сформированность коммуникативных действий**, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

4.3.2. В соответствии с ФГОС выделяют два уровня сформированности навыков проектной деятельности: *базовый* и *повышенный*. Главное отличие выделенных уровней состоит в **степени самостоятельности** обучающегося в ходе выполнения проекта, поэтому выявление и фиксация в ходе защиты того, что обучающийся способен выполнять самостоятельно, а что — только с помощью руководителя проекта, являются основной задачей оценочной деятельности.

4.3.3. Вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта, оформленной работы, отзыва, публичной презентации) по каждому из четырёх критериев.

Критерий	Содержание критерия	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	
		Базовый (1 балл)	Повышенный (2-3 балла)
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	Способность определить проблему и выбрать способы её решения, найти и обработать информацию, формулировать выводы и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п.	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя определять проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно определять проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована

		более глубокого понимания изученного	способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы
Знание предмета	Умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.	Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют
Регулятивные действия	Умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.	Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно
Коммуникация	Умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы.	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы

Содержательное описание каждого критерия

4.3.4. Решение о том, что проект выполнен *на повышенном уровне*, принимается при условии, что:

- такая оценка выставлена комиссией по каждому из трех предъявляемых критериев, характеризующих сформированность метапредметных умений (способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, сформированности регулятивных действий и сформированности коммуникативных действий); сформированность предметных знаний и способов действий может быть зафиксирована на базовом уровне;
- ни один из обязательных элементов проекта (продукт, пояснительная записка, отзыв руководителя или презентация) не дает оснований для иного решения.

4.3.5. Полученные баллы суммируются и переводятся в оценку в соответствии с таблицей.

Базовый уровень	отметка «удовлетворительно»	1 – 24 первичных баллов
Повышенный уровень	отметка «хорошо»	25—50 первичных баллов
	отметка «отлично»	51—72 первичных баллов

4.3.6. В процессе работы над индивидуальным итоговым проектом, организации его защиты в разных формах, кроме общих, могут разрабатываться специальные критерии оценки качества ИИП, качества защиты ИИП, в том числе на основе отзывов экспертов, внешней оценки работ. Выносятся в Приложения или методические материалы

4.3.7. Отметка за выполнение индивидуального итогового проекта выставляется в электронный журнал внеурочной деятельности. В документ государственного образца об уровне образования – аттестат об основном общем или среднем общем образовании – отметка выставляется в свободную строку (при наличии нормативно-распорядительных актов федерального или регионального уровней).

5. Срок действия Положения

5.1. Срок действия Положения – 3 года.

5.2. В Положение могут вноситься необходимые дополнения с учетом изменений, вносимых в федеральные и региональные нормативно-правовые акты, образовательной практикой школы, поскольку защита индивидуальных проектов обучающихся проводится в пилотном, апробационном режиме.

2. Диагностическая карта оценивания уровней сформированности проектных умений по каждому критерию

Критерий	Содержание критерия	Уровни сформированности	
		Базовый (1 балл)	Повышенный (2-3 балла)
Знание предмета	Умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой	Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы	Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют

	использовать имеющиеся знания и способы действий.	отсутствуют грубые ошибки	
--	---	---------------------------	--

Критерий	Содержание критерия	Уровни сформированности	
		Базовый (1 балл)	Повышенный (2-3 балла)
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	Способность поставить проблему и выбрать способы её решения, найти и обработать информацию, формулировать выводы и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п.	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы

1. Сформированность познавательных универсальных учебных действий (самостоятельное приобретение знаний, уровень знаний и решение проблем) - оценивается на защите работы

Показатели оценки	Базовый уровень	Повышенный уровень
1. Наличие четко сформулированной проблемы, идеи, замысла проекта	1 – обучающийся может сформулировать свой замысел, но недостаточно понимает общую проблему, затрудняется в формулировке основополагающих и дополнительных вопросов	2 – обучающийся формулирует проблему, замысел, но недостаточно умеет выделять главное в проекте, исследовании 3 – обучающийся самостоятельно формулирует проблему и обосновывает (аргументирует) пути решения
2. Соответствие замысла путям и методам решения, наличие логики исследования, логики проектирования	1 – наличие общей последовательности действий по решению проблемы	2 – наличие осознанных, взаимосвязанных действий по решению проблемы 3 – наличие оригинальных способов решения проблемы
3. Умение отбирать и структурировать информацию в соответствии с замыслом исследования, проекта	1 – обучающийся демонстрирует поверхностные реферативные навыки работы с информацией, количество источников информации ограничено	2 – обучающийся отбирает необходимую информацию и структурирует ее в соответствии с темой, целью, замыслом (идеями проекта)

		3- обучающийся отбирает, структурирует и оценивает информацию в соответствии с темой, замыслом (идеями, целью) работы, используя разные источники информации
4. Умение аргументировать предлагаемые решения проблемы	1 – обучающийся называет или демонстрирует пути решения проблемы, но затрудняется с аргументацией выбранных способов достижения цели	2 – обучающийся пытается аргументировать пути решения проблемы, но делает это недостаточно весомо 3 – обучающийся самостоятелен в аргументации путей решения проблемы, способов реализации замысла
5. Умение использовать полученные знания для решения проблемы	1 – обучающийся демонстрирует поверхностное знание предмета (предметов, областей знания), необходимых для исследований, реализации проекта	2 – обучающийся демонстрирует общеизвестные знания 3 – обучающийся демонстрирует глубокие знания и понимание предмета (предметов, областей знания)
6. Умение защищать свои решения, аргументировать их значимость и перспективность	1 – обучающийся не может без помощи учителя оценить значимость и перспективность своей работы	2 – обучающийся аргументирует значимость работы и частично видит перспективы исследования, не связывая их с личными целями и задачами саморазвития 3 – обучающийся не только аргументирует значимость работы, видит перспективы исследования, проектной работы, но и связывает их с задачами личностного развития

Регулятивные действия	Умение самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.	Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно
------------------------------	--	--	---

2. Сформированность регулятивных универсальных учебных действий (оценивается руководителем работы в формате устного или письменного отзыва)

Показатели оценки	Базовый уровень	Повышенный уровень
1. Умение формулировать цели задачи работы	1 – обучающийся формулирует и корректирует цель и задачи работы только с помощью учителя	2 – обучающийся демонстрирует частичную самостоятельность при формулировании цели работы, но нуждается в помощи по ее коррекции на уровне задач 3 – обучающийся самостоятельно формулирует и корректирует цели и задачи своей работы
2. Умение спланировать работу по реализации замысла, подготовке исследовательской или проектной работы	1 – обучающийся может составить простой план реализации замысла (самостоятельно или с помощью педагога), но затрудняется в распределении времени, нуждается в контроле на каждом этапе реализации замысла	2 – обучающийся может составить план работы, спланировать достижение цели и выделить этапы, но недостаточно самостоятелен в реализации задач 3 – обучающийся полностью самостоятелен в планировании и реализации замысла работы, поставленных задач, нуждается только в некоторой психолого-педагогической поддержке руководителя
3. Умение самостоятельно анализировать результативность реализации цели, каждой из задач, результативности каждого этапа	1 – обучающийся некритично оценивает результативность своей работы	2 – обучающийся может оценить результативность своей деятельности только с помощью учителя 3 – обучающийся самостоятельно оценивает результативность своей работы
4. Умение оценивать содержание своей работы, качество проекта по заданным критериям	1 – обучающийся затрудняется в самооценке работы, делает это только с помощью учителя	2 – обучающийся оценивает свою работу по критериям, но делает это недостаточно полно 3 – обучающийся свободно и критично может оценить свою работу по заданным критериям
5. Умение выполнять поставленные задачи, доводить начатое до конца	1 – обучающийся нуждается в постоянном контроле со стороны учителя	2 – обучающийся выполняет поставленные задачи, но делает это с нарушением сроков 3 – обучающийся четко и в срок выполняет поставленные задачи

Коммуникация	Умение ясно и и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы.	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы
---------------------	--	--	--

3. Сформированность информационно-коммуникативных навыков (оценивается на защите и руководителем работы в формате устного или письменного отзыва)

Показатели оценки	Базовый уровень	Повышенный уровень
1. Умение выстроить конструктивное взаимодействие с руководителем работы, консультантами	1 – обучающийся использует помощь руководителя на всех этапах подготовки работы	2 – обучающийся обсуждает с руководителем все этапы подготовки работы 3 - обучающийся регулярно консультируется с руководителем, но проявляет самостоятельность на каждом этапе работы
2. Умение ясно изложить, представить содержание, цели, ход выполнения и результаты работы	1 – обучающийся излагает содержание работы, но делает это недостаточно свободно и ясно, допускает нарушение логики, в выступлении отсутствуют важные компоненты, допускаются речевые и грамматические ошибки, читает написанное в презентации	2 – обучающийся излагает содержание, цели и результаты работы, но его выступление требует уточнения, порождает дополнительные вопросы по содержанию работы, презентация используется формально 3 – обучающийся ясно и четко излагает замысел, содержание, ход и результаты работы, используя презентацию как план и иллюстрацию своего выступления
3. Умение оформить работу в соответствии с заданными требованиями	1 – обучающийся готовит текст и презентацию работы, которые не полностью соответствуют заданным требованиям	2 - обучающийся готовит текст и презентацию работы, которые соответствуют заданным требованиям, но выполнены небрежно 3 - обучающийся готовит текст и презентацию работы, которые полностью соответствуют заданным требованиям, содержат

		оригинальные авторские решения при презентации работы
4. Умение пользоваться разными инструментами работы с информацией (разные источники, диаграммы, схемы, графики и т.п.) при написании текста и создании презентации	1 – обучающийся использует только однотипные источники информации и способы ее обработки и представления (например, только текст)	2 – обучающийся использует несколько однотипных источников информации, но демонстрирует разные способы работы с информацией (иллюстрации, графики, схемы и т.п.) 3 – обучающийся свободно использует разные источники информации и разные, целесообразные способы обобщения и представления информации
5. Умение убедительно представить свою позицию	1 – обучающийся в целом излагает свою позицию, но затрудняется в приведении аргументов, не умеет сделать выводы, не видит причинно-следственных связей	2 – обучающийся излагает свою позицию, но затрудняется делать выводы, лишь частично аргументируя свою позицию 3 – обучающийся свободно и аргументировано излагает свою позицию, аргументирует ответы на вопросы, обобщает и делает выводы
6. Умение грамотно и полно отвечать на заданные вопросы	1 – обучающийся не всегда понимает или вообще не понимает смысл заданного вопроса (отвечает не на вопрос или не отвечает совсем)	2 – обучающийся понимает смысл заданного вопроса, но отвечает неполно 3 – обучающийся понимает смысл заданного вопроса и дает исчерпывающий ответ

**Лист оценивания учебно-исследовательских и проектных работ учащихся 9-11 классов
(для эксперта)**

Критерий оценки	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	баллы	Ф.И. учащегося									
Сформированность познавательных универсальных учебных действий (самостоятельное приобретение знаний, уровень знаний и решение проблем)	1. Наличие четко сформулированной проблемы, идеи, замысла проекта											
	обучающийся может сформулировать свой замысел, но недостаточно понимает общую проблему, затрудняется в формулировке основополагающих и дополнительных вопросов	1										
	обучающийся формулирует проблему, замысел, но недостаточно умеет выделять главное в проекте, исследовании	2										
	обучающийся самостоятельно формулирует проблему и обосновывает (аргументирует) пути решения	3										
	2. Соответствие замысла путям и методам решения, наличие логики исследования, логики проектирования											
	наличие общей последовательности действий по решению проблемы	1										
	наличие осознанных, взаимосвязанных действий по решению проблемы	2										
	наличие оригинальных способов решения проблемы	3										
	3. Умение отбирать и структурировать информацию в соответствии с замыслом исследования, проекта											
	обучающийся демонстрирует поверхностные реферативные навыки работы с информацией, количество источников информации ограничено	1										
	обучающийся отбирает необходимую информацию и структурирует ее в соответствии с темой, целью, замыслом (идеей проекта)	2										
	обучающийся отбирает, структурирует и оценивает информацию в соответствии с темой, замыслом (идеей, целью) работы, используя разные источники информации	3										
	4. Умение аргументировать предлагаемые решения проблемы											

	обучающийся называет или демонстрирует пути решения проблемы, но затрудняется с аргументацией выбранных способов достижения цели	1													
	обучающийся пытается аргументировать пути решения проблемы, но делает это недостаточно весомо	2													
	обучающийся самостоятелен в аргументации путей решения проблемы, способов реализации замысла	3													
	5. Умение использовать полученные знания для решения проблемы														
	обучающийся демонстрирует поверхностное знание предмета (предметов, областей знания), необходимых для исследований, реализации проекта	1													
	обучающийся демонстрирует общеизвестные знания	2													
	обучающийся демонстрирует глубокие знания и понимание предмета (предметов, областей знания)	3													
	6. Умение защищать свои решения, аргументировать их значимость и перспективность														
	обучающийся не может без помощи учителя оценить значимость и перспективность своей работы	1													
	обучающийся аргументирует значимость работы и частично видит перспективы исследования, не связывая их с личными целями и задачами саморазвития	2													
	обучающийся не только аргументирует значимость работы, видит перспективы исследования, проектной работы, но и связывает их с задачами личностного развития	3													
Сформированность информационно-коммуникативных навыков	7. Умение ясно изложить, представить содержание, цели, ход выполнения и результаты работы														
	обучающийся излагает содержание работы, но делает это недостаточно свободно и ясно, допускает нарушение логики, в выступлении отсутствуют важные компоненты, допускаются речевые и грамматические ошибки, читает написанное в презентации	1													
	обучающийся излагает содержание, цели и результаты работы, но его выступление требует уточнения, порождает дополнительные вопросы по содержанию работы, презентация используется формально	2													
	обучающийся ясно и четко излагает замысел, содержание, ход и результаты работы, используя презентацию как план и иллюстрацию своего выступления	3													
	8. Умение оформить работу в соответствии с заданными требованиями														

обучающийся готовит текст и презентацию работы, которые не полностью соответствуют заданным требованиям	1																			
обучающийся готовит текст и презентацию работы, которые соответствуют заданным требованиям, но выполнены небрежно	2																			
обучающийся готовит текст и презентацию работы, которые полностью соответствуют заданным требованиям, содержат оригинальные авторские решения при презентации работы	3																			
9. Умение пользоваться разными инструментами работы с информацией (разные источники, диаграммы, схемы, графики и т.п.) при написании текста и создании презентации																				
обучающийся использует только однотипные источники информации и способы ее обработки и представления (например, только текст)	1																			
обучающийся использует несколько однотипных источников информации, но демонстрирует разные способы работы с информацией (иллюстрации, графики, схемы и т.п.)	2																			
обучающийся свободно использует разные источники информации и разные, целесообразные способы обобщения и представления информации	3																			
10. Умение убедительно представить свою позицию																				
обучающийся в целом излагает свою позицию, но затрудняется в приведении аргументов, не умеет сделать выводы, не видит причинно-следственных связей	1																			
обучающийся излагает свою позицию, но затрудняется делать выводы, лишь частично аргументируя свою позицию	2																			
обучающийся свободно и аргументировано излагает свою позицию, аргументирует ответы на вопросы, обобщает и делает выводы	3																			
11. Умение грамотно и полно отвечать на заданные вопросы																				

	обучающийся не всегда понимает или вообще не понимает смысл заданного вопроса (отвечает не на вопрос или не отвечает совсем)	1												
	обучающийся понимает смысл заданного вопроса, но отвечает неполно	2												
	обучающийся понимает смысл заданного вопроса и дает исчерпывающий ответ	3												
Сформированность предметных знаний и способов деятельности	12. Знание предмета													
	Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	1												
	Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют	2-3												
Всего сумма баллов эксперта и руководителя	Базовый уровень	1 – 24 первичных баллов												
	Повышенный уровень	25—50 первичных баллов												
		51—72 первичных баллов												

Эксперт: _____ / _____ /

Председатель комиссии _____ / _____ /

Дата: _____

	обучающийся свободно и аргументировано излагает свою позицию, аргументирует ответы на вопросы, обобщает и делает выводы	3												
11. Умение грамотно и полно отвечать на заданные вопросы														
	обучающийся не всегда понимает или вообще не понимает смысл заданного вопроса (отвечает не на вопрос или не отвечает совсем)	1												
	обучающийся понимает смысл заданного вопроса, но отвечает неполно	2												
	обучающийся понимает смысл заданного вопроса и дает исчерпывающий ответ	3												
12. Знание предмета														
Сформированность предметных знаний и способностей	Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	1												
	Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют	2-3												
Всего баллов														

Руководитель проекта: _____/_____/

Дата: _____