

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Дом юношеского технического творчества Челябинской области»



**КВАНТОРИУМ
ЧЕЛЯБИНСК**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДТ «КВАНТОРИУМ»**

Возраст обучающихся: 12-18 лет
Срок реализации: 1 год

Авторы-составители:

Шмидт Иван Николаевич, педагог дополнительного
образования

Калошина Евгения Геннадиевна, методист

Челябинск
2021

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Календарный учебный график.....	10
3. Учебно-тематический план	11
4. Содержание программы.....	13
5. Формы контроля результатов.....	17
6. Материально-техническое обеспечение программы.....	18
7. Кадровое обеспечение программы	19
8. Список литературы.....	19
9. Приложение	21

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Проектная деятельность» имеет **техническую направленность** и разработана с целью реализации в Детском технопарке «Кванториум» г. Челябинска (обособленное подразделение ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области»).

Занятия по программе ориентированы на формирование у обучающихся навыков практической деятельности по достижению цели и получению её практического результата.

Данная программа разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Концепция развития дополнительного образования детей /Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 г. № 729-р/;
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам /Приказ Мин. Просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196;
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) / Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242/;
6. Письмо Министерства образования и науки РФ от 25.07.2016 № 09-1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

8. Практические рекомендации о реализации образовательных программ с использованием дистанционных технологий /Письмо Мин. Просвещения от 16 ноября 2020 г. № ГД-2072/03/;
9. Государственная программа Челябинской области «Развитие образования в Челябинской области» на 2018 - 2025 годы. /Постановление Правительства ЧО от 28.12.2017 г. № 732 – П/;
10. Устав ГБУ ДО ДЮТТ /утвержден приказом Министерства образования и науки Челябинской области 29.09.2015 № 01/2769/;
11. Положение о проведении текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации результатов освоения обучающимися ДООП в ГБОУ ДО ДЮТТ/утверждено приказом директора ГБУ ДО ДЮТТ от 09.01.2019 г/;
12. Положение о порядке разработки и утверждении ДООП в ГБОУ ДО ДЮТТ /утверждено приказом директора ГБОУ ДО ДЮТТ от 27.08.2017 г/;
13. Положение о ДООП, реализуемых в ГБУ ДО ДЮТТ /утверждено приказом директора от 28.08.2017 г/;
14. Положение о реализации ДООП с применением дистанционных образовательных технологий в ГБОУ ДО ДЮТТ / утверждено приказом директора №103 от 24.09.2018 г./.

Актуальность включения данной дополнительной общеобразовательной программы в образовательный процесс продиктована потребностью в расширении применения метода проектов как технологии формирования ключевых компетентностей обучающихся.

Освоение способов деятельности, применимых в перспективе к широкому кругу жизненных и образовательных задач, в рамках изучения курса позволяет сформировать у учащихся важный внутренний ресурс, закладывает фундамент предпрофессиональных и универсальных навыков.

Педагогическая целесообразность. Освоение обучающимися навыков проектной деятельности является способом формирования ключевых компетенций, благодаря которым подростки лучше адаптируются к изменяющимся условиям, ориентируются в разнообразных ситуациях, умеют решать жизненные проблемы и работать в различных коллективах.

Знания и умения, полученные при участии в проектной деятельности, в будущем станут основой для научно-исследовательской деятельности, помогут в формировании самостоятельной деятельности. Практическая направленность программы позволит раскрыть их таланты и склонности в выбранной области и содействовать профессиональному самоопределению.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы. А совокупность методов и приёмов проектной деятельности позволяет обучающимся овладеть знаниями, умениями и навыками, которые направлены на разрешение конкретной проблемы.

Новизна данной программы заключается в том, что ранее в образовательном пространстве ДТ «Кванториум» не существовало специальной образовательной программы, регулирующей проектную деятельность воспитанников. Потребность в переносе процесса из традиционной формы внеурочной работы в форму систематизированной образовательной деятельности стала основанием для разработки соответствующей дополнительной общеразвивающей программы.

Отличительной особенностью данной программы от существующих является то, что она учитывает особенности образовательной системы и деятельности детского технопарка, а также специфику контингента обучающихся. Программа является универсальной, разработанной для нескольких проектных групп технопарка согласно технологии проектной деятельности, при этом специфика работы над конкретным продуктом в каждой отдельной проектной группе регулируется календарным учебным планом и графиком.

Адресатом программы являются подростки 12-18 лет, освоившие одну или несколько образовательных программ Детского технопарка «Кванториум», мотивированные к практической деятельности по экспериментальному изготовлению прототипов и программных продуктов.

Программа реализуется в группах постоянного состава. Набор свободный, наличие рекомендаций от педагога дополнительного образования ДТ «Кванториум», у которого ранее обучался воспитанник, приветствуется.

Количество обучающихся в группе – от 10 человек, но не более 12.

Форма обучения – очная, с возможным применением дистанционных технологий.

Объем учебной нагрузки по программе составляет 144 часа (4 часа в неделю). Срок освоения – 1 учебный год (9 месяцев).

Режим занятий – 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Уровень освоения программы – продвинутый.

Особенности организации образовательного процесса

Форма организации занятия: групповое и в малых группах. Изучение и закрепление теоретической информации, различные формы обсуждения задач проводятся в групповых формах.

Для практической работы по выполнению своей части проекта, учащиеся взаимодействуют в малых группах (парах, тройках и т.п.).

При возникновении индивидуальных затруднений по выполнению задач, подготовке к защите своей работы, обучающийся обеспечивается индивидуальным вниманием педагога (консультации, помощь), а также помощью других обучающихся.

Цели и задачи программы

Цель – формирование у обучающихся средствами проектной деятельности уникальных компетенций по работе с высокотехнологичным оборудованием, изобретательства и инженерной мысли и их применение в практической работе.

Задачи:

Обучающие:

1. обучить основным алгоритмам проектной деятельности;
2. ознакомить с возможностями применения оборудования технопарка для решения проектных и изобретательских задач;
3. сформировать знание соответствующей специальной терминологии и понятийного аппарата проектной деятельности;
4. расширять знания и кругозор обучающихся в области технического творчества и высокотехнологичного производства.

Развивающие:

1. развивать разные типы мышления необходимые для данного вида деятельности (образно-логическое, творческое, проектное, пространственное, критическое);
2. содействовать развитию коммуникативных навыков;
3. развивать навыки анализа и планирования своих действий на отдельных этапах работы;
4. развивать целостный научный взгляд на мир, понимание роли информационно-технического прогресса;
5. трансформировать полученную информацию для осуществления проектной деятельности;
6. развивать навыки практической работы на лазерном, аддитивном оборудовании и станках с ЧПУ (фрезерные станки), программного сопровождения проектных продуктов.

Воспитательные:

1. формировать навыки командной работы;
2. развивать мотивацию к работе на результат;
3. воспитывать инициативу и самостоятельность в достижении поставленной цели;
4. воспитывать ценностное отношение к творческой деятельности как собственной, так и других людей;
5. способствовать социализации обучающихся путем приобщения их к совместной работе, а также современным культурным тенденциям;
6. воспитывать потребность и навыки постоянного саморазвития, самоорганизации жизнедеятельности, позитивного и конструктивного мировоззрения.

Планируемые результаты

Предметные результаты:

- знание и соблюдение требований техники безопасности и санитарно-гигиенических норм;
- знание правил организации рабочего места, безопасного пользования инструментами и оборудованием технопарка;
- знание видов современных материалов, их особенностей и правил работы с ними;
- умение оптимально использовать имеющееся оборудование и программное обеспечение для решения поставленных задач.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию средствами современного высокотехнологичного оборудования и информационных технологий;
- формирование универсальных способов мыслительной деятельности (абстрактно-логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения производить логические операции);
- развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки благодаря реализованным проектам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;

- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.

Метапредметные результаты:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новые знания от известных;
- умение производить анализ поставленной задачи, самостоятельно решать её;
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение извлекать нужную информацию из открытых источников и критически оценивать её;
- умение составлять план работ, необходимых для решения поставленной задачи.

По окончании обучения обучающиеся **будут знать:**

- Направления развития современных технологий и промышленности;
- Базовые принципы проектирования, конструирования и постройки механических конструкций;
- Принципы прототипирования;
- Основные этапы работы над проектом;
- Основы программирования моделей;

будут уметь:

- Соблюдать технику безопасности при работе с высокотехнологичным оборудованием;
- Разбивать задачи на подзадачи, выбирать оптимальный путь решения;
- Работать в команде
- Проводить мозговой штурм
- Проявлять логическое и аналитическое мышление при решении поставленных задач.

У обучающихся будут сформированы **универсальные компетенции:**

- ✓ высокий познавательный интерес, критическое мышление;
- ✓ умение работать в команде: работа в общем ритме, эффективное распределение задач и др.;
- ✓ умение ориентироваться в информационном пространстве,
- ✓ продуктивно использовать техническую литературу для поиска сложных решений;

- ✓ умение ставить вопросы, связанные с темой проекта, выбор приоритетных задач;
- ✓ наиболее эффективных решений задач в зависимости от конкретных условий;
- ✓ проявление технического мышления, познавательной деятельности, творческой инициативы, самостоятельности;
- ✓ способность творчески решать технические задачи;
- ✓ готовность и способность применения теоретических знаний для решения задач в реальном мире;
- ✓ способность правильно организовывать рабочее место и распределять время для достижения поставленных целей.

Календарный учебный график

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» №28 от 28.09.2020

Этап образовательного процесса	Дата
Дата начала обучения по программе	06-12.09.2021
Продолжительность учебного года (всего учебных недель)	36
Режим занятий	2 раза в неделю по 2 учебных часа
Продолжительность программы	144 часа
Промежуточная аттестация	23-29.12.2021
Итоговая аттестация	23-30.05.2022
Дата окончания обучения по программе	23-30.05.2022

Учебно-тематический план

№	Раздел, тема	Кол-во часов			Форма контроля/ аттестации
		всего	теория	практ.	
Раздел 1. Введение в программу		4	2	2	
1.	Вводное занятие. Цель и задачи программы. Стартовая диагностика. Вводный инструктаж по ТБ	2	2	-	Опрос
2.	Формирование команды. Правила работы в группе. Первичный инструктаж по ТБ	2	-	2	Беседа
Раздел 2. Разработка гипотезы.		10	3	7	

Планирование					
3.	Постановка проблемы. Мозговой штурм.	2	1	1	Наблюдение
4.	Выдвижение гипотезы группы.	2	1	1	Итоги группы
5.	Составление плана работ общего проекта.	4	1	3	Готовый план
6.	Распределение ролей и задач. Составление индивидуальных планов работы	2	-	2	Готовые планы
Раздел 3. Разработка теоретической части		14	2	12	
7.	Сбор информации по проблеме из внешних источников	4	1	3	Опрос
8.	Обсуждение и анализ информации, реферирование.	4	1	3	Наблюдение
9.	Подготовка теоретического обоснования проекта.	4	-	4	Наблюдение
10.	Точка контроля №1. Готовность теоретического обоснования проекта.	2	-	2	Итоги практической работы
Раздел 4. Моделирование и прототипирование		26	5	21	
11.	Разработка рисунка и чертежей проектного изделия	8	2	6	Опрос
12.	Разработка 3D-модели проектного изделия	8	2	6	Наблюдение
13.	Выполнение прототипов проектного изделия	8	1	7	Самостоятельная работа
14.	Точка контроля №2. Готовность 3D-модели и прототипов проектного изделия	2	-	2	Итоги практической работы
Раздел 5. Практическая часть проекта		70	5	65	
15.	Выполнение практических работ по изготовлению проектного изделия	70	5	65	Выполнение работ согласно плану
Раздел 6. Завершение работы над проектом		20	3	17	
16.	Подготовка портфолио проекта	8	2	6	Наблюдение, готовность портфолио
17.	Подготовка к защите	4	1	3	Беседа
18.	Презентация коллективного проекта	4	-	4	Участие в защите проекта
19.	Итоговая аттестация. Защита индивидуальных проектов.	4	-	4	Защита проекта
Итого:		144	20	124	

Содержание программы

Раздел 1. Введение в программу.

Тема 1. Вводное занятие. Цель и задачи программы. Вводный инструктаж по ТБ.

Теория. Экскурсия по технопарку с целью обзора оборудования, задействованного в проектной деятельности. Цель и задачи курса. Перспективы проектной деятельности обучающихся в «Кванториуме». Правила безопасности жизнедеятельности.

Практика. Упражнения на знакомство членов группы. Обсуждение возможностей оборудования. Обсуждение правил техники безопасности. Стартовая диагностика знания и умений обучающихся.

Тема 2. Формирование команды. Правила работу в группе. Первичный инструктаж по ТБ.

Теория. Правила поведения и техники безопасности при осуществлении проектной деятельности: работа в различных квантумах, с оборудованием.

Практика. Тренинг на командообразование. Обсуждение правил работы в группе, изготовление постера с правилами.

Раздел 2. Разработка гипотезы. Планирование.

Тема 3. Постановка проблемы. Мозговой штурм.

Теория. Характеристика и особенности этапов проектной деятельности.

Практика. Мозговой штурм по имеющейся ситуации. Обсуждение различных точек зрения на проблему. Формулирование общей проблемы для разработки.

Тема 4. Выдвижение гипотезы группы.

Теория. Понятие гипотезы. Пути исследования и проверки гипотезы.

Практика. Работа в группах. Обсуждение возможных гипотез по сформулированной проблеме. Выдвижение общей гипотезы группы по имеющейся проблеме.

Тема 5. Составление плана работ общего проекта.

Теория. Виды планирования и планов. Технологии планирования. Диаграмма Ганта.

Практика. Обсуждение и планирование времени на выполнение различных видов работ. Составление общего плана группы по реализации проекта.

Тема 6. Распределение ролей и задач. Составление индивидуальных планов работы.

Практика. Обсуждение ролей участников проектной группы. Распределение ролей. Составление индивидуальных планов работы.

Раздел 3. Разработка теоретической части.

Тема 7. Сбор информации по проблеме из внешних источников.

Теория. Виды информации. Виды источников информации.

Практика. Обсуждение и распределение вопросов для поиска информации между малыми группами. Поиск и сбор информации, необходимой для реализации проекта.

Тема 8. Обсуждение и анализ информации, реферирование.

Теория. Методы сбора и способы обработки информации. Качественные характеристики информации.

Практика. Анализ собранной информации, её оценка. Обсуждение.

Тема 9. Подготовка теоретического обоснования проекта.

Практика. Работа по окончательной обработке собранной информации. Подготовка теоретического обоснования проекта.

Тема 10. Представление теоретического обоснования проекта. Точка контроля №1.

Практика. Представление участниками теоретического обоснования проекта в малых группах или индивидуально. **Промежуточный контроль.**

Раздел 4. Моделирование и прототипирование.

Тема 11. Разработка рисунка и чертежей проектного изделия.

Теория. Понятия «рисунок», «схема», «выкройка», «чертеж». Инструменты, применяемые для создания каждого из указанных понятий.

Практика. Самостоятельная разработка рисунков и чертежей проектного изделия.

Тема 12. Разработка 3D-модели проектного изделия.

Теория. Понятия «модель», «моделирование». Общие характеристики и отличительные особенности 2D- и 3D-моделирования.

Практика. Разработка 3D-модели проектного изделия

Тема 13. Выполнение прототипов проектного изделия.

Теория. Понятие «прототип», «прототипирование». Значимость изготовления прототипов в проектной деятельности.

Практика. Изготовление прототипов (отдельных деталей, узлов и т.п.) проектного изделия.

Тема 14. Готовность 3D-модели и прототипов проектного изделия.

Точка контроля №2.

Практика. Представление участниками групп итогов практической деятельности: 3D-модели и прототипов проектного изделия либо его отдельных частей. **Промежуточный контроль.**

Раздел 5. Практическая часть проекта.

Тема 15. Выполнение практических работ по изготовлению проектного изделия.

Теория. Особенности работы на различных видах оборудования. Техника безопасности при работе на высокотехнологичном оборудовании.

Практика. Выполнение практических работ по изготовлению проектного изделия. Работа по индивидуальным и общему плану-графику.

Раздел 6. Завершение работы над проектом.

Тема 16. Подготовка проекта.

Теория. Понятие «портфолио проекта». Требования к содержанию и оформлению портфолио проекта.

Практика. Подготовка портфолио в соответствии с критериями.

Тема 17. Подготовка к защите.

Теория. Требования к защите проекта. Критерии оценки.

Практика. Распределение ролей в защите коллективного проекта. Подготовка к презентации индивидуального проекта.

Тема 18. Презентация коллективного проекта.

Практика. Презентация итогов работы над общим проектом. Демонстрация проектного изделия.

Тема 19. Презентация индивидуальных проектов. Итоговая аттестация.

Практика. Презентация итогов индивидуальной работы. Защита индивидуального проекта. **Итоговая аттестация по программе.**

Формы контроля результатов

Для определения результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы разработана система контроля, который предусматривает мониторинг уровня подготовки обучающихся на всех этапах реализации программы.

Виды и формы контроля:

1. Входной контроль (стартовая диагностика) с целью оценки общего уровня подготовки каждого обучающегося. Для входного контроля используется фронтальный опрос в ходе ознакомления с оборудованием, а также педагогическое наблюдение за активностью учащихся в групповых обсуждениях. Результаты стартовой диагностики используются для предварительного определения уровня сложности проектов и возможных ролях обучающихся при их реализации.

2. Текущий контроль – осуществляется по мере изучения тем, разделов программы. Формами могут быть фронтальный опрос, тесты по теоретическому материалу, оценивание уровня самостоятельности при выполнении практической работы и своевременность её выполнения.

3. Промежуточный контроль – осуществляется 2 раза в течение учебного года по мере изучения ключевых блоков программы, непосредственно влияющих на конечный результат программы. Формы промежуточного контроля – оценка готовности теоретического обоснования (Точка контроля №1) и прототипов изделия (Точка контроля №2). Происходит обсуждение результатов выполнения определенных операций, взаимооценка, самооценка и анализ деятельности.

4. Итоговая аттестация проводится в виде участия в презентации общего проекта и защиты индивидуального проекта. Результаты контроля заносятся в оценочный лист итоговой аттестации (Приложение 1)

Организационно-педагогические условия реализации программы

Методическое обеспечение

Основные **принципы** реализации программы: научность, доступность, добровольность, субъектность, деятельностный и личностный подходы, преемственность, результативность, партнерство, творчество и успех.

В ходе реализации программы могут быть использованы следующие **формы проведения занятий**: беседа, лекция, дискуссия, самостоятельная работа, наблюдение, эксперимент, типовые занятия (объяснения и практические работы), тренинги, коллективные и индивидуальные исследования, индивидуальная и групповая консультация.

Кроме того, для поддержания учебной и практической мотивации используются **нетрадиционные формы** работы, такие как защита

исследовательской работы, презентация предмета, факта, явления, события, игра-исследование, экскурсия, конференция.

Данная программа реализуется посредством применения следующих **педагогических технологий**:

- технология проектной деятельности;
- технология группового обучения (деление коллектива на подгруппы в целях оптимального освоения приёмов проектной деятельности, создающее условия для развития познавательной, коммуникативной, информационной активности учащихся);
- технология диалогового обучения (организация общения обучающихся между собой и с педагогов в ходе выполнения заданий);
- игровая технология (игры, упражнения, тренинги, формирующие навыки сотрудничества и командного взаимодействия);
- информационная технология (интерактивные игры и викторины, использование учащимися возможностей сети Интернет для формирования информационных компетенций и выполнения работ).

Кадровое обеспечение

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» к реализации данной программы может быть привлечён педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениям таблицы пункта 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт), а именно: коды А и В с уровнями квалификации 6.

Педагог, имеющий высшее или среднее профессиональное образование, профиль которого соответствует направленности дополнительной общеразвивающей программы; педагогическое образование и курсы переподготовки, соответствующие направленности дополнительной общеразвивающей программы, обладающий ИКТ-компетенцией и навыками организации проектной деятельности детей и подростков.

Материально-техническое обеспечение программы

Для эффективной реализации дополнительной общеобразовательной программы «Проектная деятельность ДТ «Кванториум» используются следующее оборудование и материальные ресурсы технопарка:

Список литературы

1. Бухтиярова И.Н. Метод проектов и индивидуальные программы в продуктивном обучении. // Школьные технологии. 2018.
2. Голуб Г.Б., Перельгина Е.А. Чуракова О.В. Метод проектов – технология компетентностно-ориентированного образования: методическое пособие для педагогов – руководителей проектов учащихся основной школы / Под ред. проф. Е.Я. Когана. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров». 2017.
3. Голуб Г.Б., Перельгина Е.А. Чуракова О.В. Основы проектной деятельности школьника: методическое пособие по преподаванию курса. / Под ред. проф. Е.Я. Когана. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров». 2017.
4. Горбунова Н.В., Кочкина Л.В. Методика организации работы над проектом. // Образование в современной школе. 2014.
5. Гузеев В.В. Метод проектов как частный случай интегративной технологии обучения [Текст]: / Гузеев В.В.. Директор школы № 6, 1995г.- 16с.
6. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]: / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; Под редакцией Е. С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 1999г. – 224с.
7. Развитие научно-исследовательской деятельности учащихся: Учебное пособие.- М.: Народное образование, 2018.
8. Савенков А.И. Учим детей выдвигать гипотезы и задавать вопросы. // Одаренный ребенок. 2003, №2
9. Савенков А. И. Психология исследовательского обучения [Текст]: / Савенков А.И. М.: Академия, 2005- 345с.
10. Справочное пособие по организации поисково-исследовательской деятельности учащихся образовательных учреждений / сост.: Н.В. Карпова, С.В. Кускова, Л.Е. Толкачева. - Псков : ПГПИ, 2016.
11. Чечель И.Д. Метод проектов или попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула [Текст]: / Чечель И.Д. М.: Директор школы, 1998, № 3- 256с.
12. Чечель И.Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе [Текст]: / Чечель И.Д. – М.: Сентябрь, 1998 - 320с

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ УЧАЩИХСЯ

Название программы: _____

Группа: _____

Педагог: _____

ВРЕМЯ: _____

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА: _____

№	ФИО	Теоретические знания	Практические умения	Оценка	Примечания
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					

3 балла (высокий уровень) – высокий уровень развития компетенции. Обучающийся (его знания, умения) выделяются на общем фоне своей успешностью (оригинальностью, качеством).

2 балла (средний уровень) – промежуточный уровень.

1 балл (низкий уровень) – трудности в понимании заданий и учебного материала; низкий уровень развития компетенции, недостаточная активность