

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ «УСОЛЬСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ директора
ГБПОУ «Усольский
сельскохозяйственный
техникум»
_____ А.В. Никитин
от 20.06.2023г. №53-К

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОИП. 14 Индивидуальный проект (физика)

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

**35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования очная
форма обучения**

***профиль обучения:* технологический**

с.Усолье, 2023

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ*

Предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных,
учебных дисциплин

Председатель

_____ Е.Г. Ильясова
_____ 2023г _____

Составитель: Ильясова Е.Г., преподаватель физики и математики высшей квалификационной категории.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ	5
РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	12
ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ	13
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ».....	14
ЛИТЕРАТУРА.....	15

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательного учебного предмета **Индивидуальный проект (физика)** предназначена для изучения в ГБПОУ СО «Усольский сельскохозяйственный техникум», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной образовательной программы СПО на базе основного общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к результатам, структуре и условиям освоения учебного предмета **Индивидуальный проект (физика)** в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 года № 974 (далее – ФГОС СПО).

По окончании изучения учебного предмета **Индивидуальный проект (физика)** обучающийся должен

уметь:

- формулировать тему проектной (исследовательской) работы, доказывать её актуальность;
- составлять план проектной (исследовательской) работы;
- выделять объект и предмет исследования;
- определять цели и задачи проектной (исследовательской) работы;
- работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
- выбирать и применять на практике методы проектной (исследовательской) работы, адекватные задачам исследования;
- оформлять теоретические и экспериментальные результаты проектной (исследовательской) работы;
- рецензировать чужую проектную (исследовательскую) работу;
- оформлять результаты проектной (исследовательской) работы (создавать презентации, веб-сайты, буклеты, публикации);
- работать с различными информационными ресурсами;
- оформлять и защищать проектные (исследовательские) работы

знать:

- основы методологии проектной (исследовательской) деятельности;
- Структуру и правила оформления проекта (исследовательской работы);
- Характерные признаки проектных (исследовательских) работ;
- Этапы работы над проектной (исследовательской) работой;
- требования, предъявляемые к защите проектной (исследовательской) работе.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения основной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Общая характеристика учебного предмета

В ГБПОУ СО «УСОЛЬСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение **Индивидуальный проект (физика)** имеет свои особенности, являясь интегрированным предметом, в зависимости от профиля профессионального образования.

Изучение учебного предмета завершается подведением итогов в форме защиты индивидуального проекта в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Общие компетенции, предусмотренные рабочей программой учебного предмета **Индивидуальный проект (физика)**, считаются сформированными при успешном прохождении обучающимися промежуточной аттестации.

МЕСТОУЧЕБНОГОПРЕДМЕТАВУЧЕБНОМПЛАНЕ

Учебный предмет **Индивидуальный проект (физика)**, является учебным предметом обязательной предметной области ФГОС среднего общего образования.

В учебных планах ООП место учебного предмета – в составе общеобразовательных учебных предметов по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО технического профиля профессионального образования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение содержания учебного предмета **Индивидуальный проект (физика)** обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

- **личностных:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

- **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

- **предметных:**

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

В процессе освоения предмета **Индивидуальный проект** у обучающихся должны формироваться **ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ**.

Общие компетенции

(в соответствии с ФГОС СПО по специальности)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска , анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Индивидуальный проект

Введение. Значение проектной деятельности.

Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный). Классы проектов (монопроекты, мультипроекты, мегапроекты). Виды проектов (инвестиционный, инновационный, научно-исследовательский, учебнообразовательный, смешанный). Понятие индивидуального проекта. Направление индивидуального проекта, тип, вид. Продукты индивидуальной проектной деятельности.

Раздел 1. ОСНОВЫ МЕТОДОЛОГИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Этапы проектной деятельности. Постановка проблемы. Формулирование темы проекта, обоснование актуальности.

Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания. Гипотеза. Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы. Определение объекта и предмета исследования. Подбор методов исследования. Методы эмпирического исследования: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент. Виды опроса. Анкетный опрос. Интервьюирование. Тестирование. Беседа. Составление анкеты для опроса. Проведение опроса. Методы теоретического исследования: восхождение от абстрактного к конкретному. Составление плана работы.

Виды источников информации: учебная, справочно-информационная, научная литература. Алгоритм работы с литературой. Правила и особенности информационного поиска в Интернете.

Плагат и авторское право. Правила цитирования. Общие требования к цитируемому материалу. Правила оформления цитат. Аннотация.

Раздел 2. ВЫПОЛНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

Структура различных типов индивидуальных проектов. Критерии оценки индивидуального проекта.

Способы получения и переработки информации. Тезисы. Виды тезисов. Конспектирование. Правила написания конспекта.

Ресурсное обеспечение проекта.

Общие требования к оформлению текста. Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Стандарт оформления списка литературы и других источников. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем.

Рецензирование. Структура рецензии.

Презентация: цели, виды, формы, типы презентаций. Особенности работы в программе PowerPoint. Требования к содержанию слайдов. Требования к оформлению презентаций. Формы презентации. Критерии оценивания презентаций.

Публичное выступление. История вопроса. Средства и композиция публичной речи. Приемы ораторского искусства. Основные правила подготовки публичного выступления.

Практические занятия:

Работа над введением. Определение актуальности, цели, задач.

Правила работы в библиографическом отделе.

Составление тезисного плана, подбор и анализ литературы. Работа над основной частью индивидуального проекта.

Работа над заключением. Оформление

Библиографического списка. Создание компьютерной презентации.

Защита индивидуального проекта.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОФИЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ
При изучении предмета **Индивидуальный проект (физика)**
Профильная составляющая реализуется по средствам тематики проектов

Темы по физике

1. Определение массы атмосферы Земли и других планет
2. Измерение скорости звука в воздухе и в газах
3. Еда из микроволновки: польза или вред?
4. Исследование земных электрических токов.
5. Изучение влияния электромагнитных полей на среду обитания человека.
6. Исследование влияния шума на живые организмы.
7. Сравнение ламп накаливания и энергосберегающих ламп.
8. Шумовое загрязнение окружающей среды.
9. Автомобиль и экология.
10. Связь астрономии с другими науками. Календарь.
11. Солнечная система – комплекс тел общего происхождения.
12. Современные представления о происхождении Солнечной системы.
13. Необычные свойства обычной воды.
14. Выращивание кристалла соли.
15. Получение пресной и чистой воды.
16. Возможность получения питьевой воды простейшими средствами.
17. Круговорот воды в природе.
18. Резонанс – добро или зло?
19. Отчего бывают грозы?
20. Шаровая молния. Чем опасна шаровая молния?
21. Световолокно на службе человека.
22. Почему запрещающие сигналы – красного цвета?
23. Влияние Солнечной активности на человека.
24. Полярное сияние.
25. Развитие радиосвязи.
26. Солнечная энергия.
27. Влияние радиоактивности на окружающую среду.
28. Автомобиль и здоровье человека
29. Адаптация растений к высоким температурам
30. Альтернативные источники электроэнергии

31. Архимедова сила
32. Архимедова сила и человек на воде
33. Астероидная опасность
34. Атмосфера
35. Атмосферное давление—помощник человека
36. Атмосферные явления
37. Атомная энергетика—плюсы и минусы
38. Атомная энергетика. Экология
39. Большой Адронный Коллайдер — Назад к сотворению мира
40. В чем секрет термоса.
41. Ветер как пример конвекции в природе.
42. "Ветер на службе у человека".
43. Вечный двигатель.
44. Вклад физиков в Великую Отечественную войну.
45. Влажность воздуха и влияние ее на жизнедеятельность человека.
46. Влияние излучения, исходящего от сотового телефона, на организм человека.
47. Влияние инфразвука на организм человека.
48. Вода в трех агрегатных состояниях.
49. Вода внутри нас.
50. Воздушный транспорт.
51. Глобальное потепление — угроза человечеству?
52. Глобальное потепление: кто виноват и что делать?
53. Действие звука, инфразвука и ультразвука на живые организмы.
54. Действие ультрафиолетового излучения на организм человека
55. Диффузия в природе и жизни человека.
56. Женщины — лауреаты Нобелевской премии по физике и химии
57. Закат как физическое явление.
58. Ионизация воздуха — путь к долголетию.
59. Использование энергии солнца на Земле.
60. Исследование искусственных источников света, применяемых в техникуме
61. История лампочек.
62. История развития телефона.
63. Какое небо голубое! Отчего оно такое?

64. Криогенные жидкости.
65. Микротехнологий.
66. Миражи.
67. Оптические иллюзии в жизни.
68. Плазма – четвертое состояние вещества.
69. Почему Луна не падает на Землю?
70. Применение лазеров.
71. Применение ультразвука в медицине.
72. Применение целебного электричества в медицине.
73. Применение электролиза.
74. Прошлое, настоящее и будущее Солнца.
75. Способы счёта времени. Календари..
76. Способы утилизации отходов.
77. Физика в моей профессии.
78. Фотохимические явления.
79. Фотоэлектрические приборы.
80. Цунами. Причины возникновения и физика процессов.
81. Экологические проблемы космоса.
82. Электромобили.
83. Черные дыры.
84. Асинхронный двигатель.
85. Биполярные транзисторы.
86. Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
87. Голография и ее применение.
88. Жидкие кристаллы.
89. Конструкция и виды лазеров.
90. Криоэлектроника (микроэлектроника и холод).
91. Лазерные технологии и их использование.
92. Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.
93. Метод меченых атомов.
94. Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.
95. Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия
96. Молния — газовый разряд в природных условиях.

97. Планеты Солнечной системы.
98. Полупроводниковые датчики температуры.
99. Применение жидких кристаллов в промышленности.
100. Войнатоков.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро ка	Наименование разделов и тем	Максм. учебная нагрузка (час)	Кол-во обязательной аудиторной учебной нагрузки, часы	
			Всего	в т.ч. практ. занятия
1	Введение. Значение проектной деятельности.	2	2	
Раздел 1. Основы методологии проектной деятельности		4	4	
2	Этапы проектной деятельности. Методы исследования.	2	2	
3	Способы получения и переработки информации. Авторское право. Библиография. Аннотация.	2	2	
Раздел 2. Выполнение индивидуального проекта		26	26	10
4	Структура и правила оформления проекта.	2	2	
5	Работа над введением. Определение актуальности, цели, задач.	2	2	
6	Правила работы в библиографическом отделе	2	2	
7	Практическое занятие №1 Составление тезисного плана, подбор и анализ литературы.	4	4	4
8	Работа над основной частью индивидуального проекта.	2	2	
9	Практическое занятие №2 Работа над основной частью индивидуального проекта.	4	4	4
10	Практическое занятие №3 Работа над заключением. Оформление библиографического списка	2	2	2
11	Практическое занятие №4 Оформление проекта	2	2	2
12	Рецензирование проекта	2	2	
13	Практическое занятие №5 Создание компьютерной презентации	4	4	4
14	Публичное выступление. Подготовка авторского доклада.	2	2	
15	Защита индивидуального проекта.	2	2	
16	Защита индивидуального проекта.	3	3	
ИТОГО		39	39	16

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
Введение	– Овладение знаниями о значении проектной деятельности
Основы методологии проектной деятельности	– Овладение знаниями об этапах проектной деятельности, – Овладение методами исследования – Формирование навыков коммуникативной, учебно-Исследовательской деятельности, критического мышления; – Овладение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
Выполнение индивидуально го проекта	– Развитие навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления; – Формирование умений создавать устные и письменные, монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сферах общения; – Овладение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; – Овладение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; – Развитие навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; – Развитие способности постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Освоение программы учебного предмета **Индивидуальный проект** предполагает наличие в ГБПОУ СО «Усольский сельскохозяйственный техникум», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета **Индивидуальный проект** входят:

1. Многофункциональный комплекс преподавателя;
2. Наглядные пособия;
3. Информационно-коммуникационные средства;
4. Экранно-звуковые пособия;
5. Комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
6. Библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят энциклопедии, справочники, научная и научно - популярная литература

В процессе освоения программы учебного предмета **Индивидуальный проект** обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет, сайтам государственных, муниципальных органов власти

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Афанасьев, В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10342-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517735>
2. Бурмистрова, Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся : учебное пособие для вузов / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534- 15400-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520452>
3. Байкова, Л. А. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Байкова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12527-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518041>
4. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. — М.: АРКТИ, 2018.
5. Мандель Б. Р. Основы проектной деятельности: учебное пособие для обучающихся в системе СПО.- Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2018

Дополнительная:

1. Леонтович А.В. Программа профессионального дополнительного образования «Исследовательская деятельность учащихся в системе общего и дополнительного образования детей» (Организация исследовательского обучения).- М.: 2018.
2. Нинбург Е. А. Технология научного исследования. Методические рекомендации. — СПб., 2020. — 28 с.
3. Голуб Г.Б., Перелыгина Е.А., Чуракова О.В. Метод проектов – технология компетентностно-ориентированного образования: Методическое пособие для педагогов /Под ред. проф.Е .Я. Когана. — Самара: Учебная литература, 2019. — 176с.