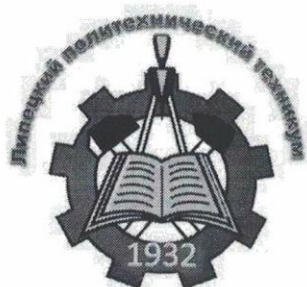


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИПЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»



Утверждаю

Директор ГОВПОУ «ЛПТ»

А.А. Волков

«30» августа 2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
Естественнонаучной направленности
«Лабиринты математики»**

Организация-разработчик:

ГОБПОУ «Липецкий политехнический техникум»

Разработчик: Клещина Наталья Вячеславовна, Заварзина Вера Геннадьевна преподаватели ГОБПОУ «Липецкий политехнический техникум»

Рассмотрено Педагогическим советом

ГОБПОУ «Липецкий политехнический техникум»

Протокол № 1 от «30» августа 2024г.

Рассмотрено Методическим советом

ГОБПОУ «Липецкий политехнический техникум»

Протокол №1 от «30» августа 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	4
Планируемые результаты освоения Программы	6
Учебный план	7
Рабочая программа	8
Календарный учебный график	9
Формы контроля и оценочные материалы	9
Организационно – педагогические условия	10

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Лабиринты математики» разработана на основе:

1.Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

2.Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

3.Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.

Актуальность Программы

Развитие интеллектуальных способностей – одна из составляющих общего развития младших школьников. Одним из эффективных способов решения этой проблемы является развитие математических способностей, логического мышления и пространственного воображения учащихся, формирование элементов логической и алгоритмической грамотности.

Данная Программа позволит учащимся ознакомиться с интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить представление о математической науке. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес у детей к познавательной деятельности, будет способствовать общему интеллектуальному развитию.

Категория обучающихся

Обучение по Программе ведется в разновозрастных группах, которые комплектуются из обучающихся техникума. Рекомендуемое количество обучающихся в группе – не менее 12 человек.

Сроки реализации

Программа рассчитана на один год обучения. Общее количество часов 64 часа.

Формы и режим занятий

Программа реализуется один раз в неделю по 2 часа. Программа включает в себя теоретические и практические занятия. Форма занятий - групповая.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

По итогам обучения обучающиеся будут знать:

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

По итогам обучения обучающиеся будут уметь:

- выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями;
- решать текстовые задачи повышенной трудности;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре;
- исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры;
- работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами;
- представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- самостоятельно принимать решения.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план № п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов			Форма промежуточной аттестации
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Раздел 1. Магия чисел	13	3	10	
1.1	Тема 1.1 Удивительный мир математики	2	1	1	Педагогическое наблюдение. Тест
1.2	Тема 1.2 Из истории математики	2	1	1	Математическая игра
1.3	Тема 1.3 Цифры и операции над ними	1	-	1	Решение практических задач
1.4	Тема 1.4 Секреты чисел	2	1	1	Решение практических задач
1.5	Тема 1.5 Волшебный круг. Дроби	1	-	1	Решение тестов
1.6	Тема 1.6 Игры с числами	2	-	2	Решение практических задач
1.7	Тема 1.7 Математические игры	1	-	1	Викторина
1.8	Тема 1.8 Путешествие в древний Рим	2	-	2	Творческая работа
2.	Раздел 2. Мир занимательных задач	6	2	4	
2.1	Тема 2.1 Интеллектуальная разминка	3	1	2	Решение практических задач
2.2	Тема 2.2 Математический лабиринт	3	1	2	Решение практических задач
3.	Раздел 3. Геометрический калейдоскоп	24	7	17	
3.1	Тема 3.1 Путешествие в страну Геометрия	2	1	1	Решение практических задач
3.2	Тема 3.2 Геометрические фигуры. Их преобразование	4	1	3	Творческая работа
3.3	Тема 3.3 Геометрический калейдоскоп	4	2	2	Тестирование
3.4	Тема 3.4	2	-	2	Решение

	Геометрия вокруг нас				практических задач
3.5	Тема 3.5 Путешествие точки	2	-	2	Практическая работа
3.6	Тема 3.6 Тайны окружности	2	-	2	Практическая работа
3.7	Тема 3.7 Измерение геометрических величин	2	1	1	Практическая работа
3.8	Тема 3.8 Таинственный многоугольник	2	1	1	Практическая работа
3.9	Тема 3.9 Занимательное моделирование	2	1	1	Практическая работа
3.10	Тема 3.10 Геометрическая мозаика	2	-	2	Решение задач
4.	Раздел 4. Секреты задач	10	4	6	
4.1.	Тема 4.1 Задачи на поиск закономерности	1	-	1	Решение практических задач
4.2.	Тема 4.2 Логические задачи	1	-	1	Решение практических задач
4.3.	Тема 4.3 Комбинаторные задачи	2	1	1	Решение практических задач
4.4.	Тема 4.4 Задачи с величинами	2	1	1	Решение практических задач
4.5.	Тема 4.5 Задачи на последовательно сть действий	2	1	1	Решение практических задач
4.6.	Тема 4.6 Задачи, решаемые с помощью схем	2	1	1	Решение практических задач
5.	Раздел 5. Задачи на развитие внимания и аналитических способностей	10	3	7	
5.1.	Тема 5.1 Развитие концентрации внимания	2	1	1	Педагогическое наблюдение. Решение задач
5.2.	Тема 5.2 Тренировка	2	-	2	Педагогическое наблюдение.

	памяти				Решение задач
5.3.	Тема 5.3 Развитие пространств енного воображени я	2	1	1	Педагогическое наблюдение. Практическая работа
5.4.	Тема 5.4 Развитие логического мышления. Поиск закономерностей	4	1	3	Педагогическое наблюдение. Решение задач
6.	Итоговое занятие	1	-	1	Защита исследовательско го проекта
	ИТОГО	64	19	45	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Содержание учебного материала
первого года обучения
Раздел 1. Магия чисел

Тема 1.1. Удивительный мир математики

Теория. Удивительный мир математики. Знакомство с основными разделами математики.

Практика. Решение теста.

Тема 1.2. Из истории математики

Теория. Из истории цифр: правила счета и запись чисел у древних людей. Вклад Архимеда в развитие математики. История возникновения знаков «+», «-», «=». Линейке 220 лет. Презентации: «Как люди научились считать и записывать числа», «Знакомьтесь: Архимед!», «Математические знаки».

Практика. Игры «Сколько», «Поставь числа». Приемы измерения длины, игра «Математический поезд».

Тема 1.3. Цифры и операции над ними

Теория. Загадочная цифра 0. История цифр от 1 до 10. Презентации: «От 1 до 10», «Праздник числа».

Практика. Игры «Число и цифру знаю я», «Занимайка».

Математические загадки и ребусы.

Тема 1.4. Секреты чисел

Теория. Числовой палиндром – число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Практика. Числовые головоломки: запись чисел 24, 30 и др. тремя одинаковыми цифрами.

Тема 1.5. Волшебный круг. Дроби

Теория. Дроби. Правила сравнения дробей. Деление заданной фигуры на равные части.

Практика. Математические игры с дробными числами.

Тема 1.6 Игры с числами

Практика. Математические игры: «Отгадай задуманное число», «У кого какая цифра». Решение математических загадок, числовых головоломок, требующих от учащихся логических рассуждений. Математические

игры:

«Веселый счёт», «Не подведи друга», «Счастливый случай». Решение примеров в несколько действий. Математические игры: «Знай свой разряд»,

«Числа-великаны».

Тема 1.7. Математические игры

Теория. Числа от 1 до 1000. Секреты сложения (вычитания) и умножения (деления) в пределах 1000. Числа-великаны: миллион, миллиард, триллион и т.д.

Практика. Математические головоломки, занимательные задачи. Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся). «Спичечный» конструктор: перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием.

Тема 1.8. Путешествие в древний Рим

Теория. Римские цифры. Как читать римские цифры.

Практика. Решение примеров с использованием римских цифр.

Раздел 2. Мир занимательных задач

Тема 2.1. Интеллектуальная разминка

Теория. Интеллектуальная разминка. Способы решения ребусов и кроссвордов.

Практика. Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку. Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др. Конструктор «Спички». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».

Тема 2.2. Математический лабиринт

Практика. Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. Составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство. Задачи в стихах. Решение нестандартных задач. Задачи-шутки. Задачи-смекалки. Заполнение числового кроссворда (какуро). Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число: поиск

«спрятанных» цифр в записи решения. Решение головоломок-шуток и головоломок на логику и смекалку.

Раздел 3. Геометрическая калейдоскоп

Тема 3.1. Путешествие в страну Геометрия

Теория. Геометрия – математическая наука. Презентация «Геометрия вокруг нас». Просмотр мультфильма «В стране Геометрия».

Практика. Решение геометрических задач.

Тема 3.2. Геометрические фигуры. Их преобразование

Теория. Геометрические фигуры: квадрат, прямоугольник и треугольник, их свойства. Презентация «Наглядная геометрия». «Танграм» – древняя китайская головоломка.

Практика. Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе и составление своих подобных заданий. Спичечный конструктор: веселые палочки для составления геометрических фигур. Игры-головоломки: «Танграм», «Пифагор».

Тема 3.3. Геометрический калейдоскоп

Теория. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия.

Практика. Закономерности в геометрических узорах. Игры-головоломки конструктора «Танграм». Игра «Волшебная палочка». Игра «Лучший лодочник». Спичечный конструктор: построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями.

Тема 3.4. Геометрия вокруг нас

Теория. Геометрия вокруг нас. Задачи, формирующие геометрическую наблюдательность.

Практика. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.

Тема 3.5. Путешествие точки

Теория. Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму).

Практика. Построение различных геометрических фигур по образцу. Самостоятельное построение геометрической фигуры, описание шагов построения.

Тема 3.6. Тайны окружности

Теория. Окружность. Центр окружности. Радиус окружности. Диаметр окружности.

Практика. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Тема 3.7. Геометрические измерения

Теория. Периметр, площадь, объем.

Практика. Решение задач на вычисление периметра, площади и объема фигур.

Тема 3.8. Таинственный многоугольник

Теория. Виды многоугольников и способы их построения.

Практика. Построение многоугольников с помощью циркуля или линейки.

Тема 3.9. Занимательное моделирование

Теория. Виды объемных фигур. Способы изображения объемных тел на плоскости.

Практика. Построение с помощью чертежных инструментов различных фигур и объемных тел на плоскости. Создание объемных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырехугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида (по выбору учащихся).

Тема 3.10. Геометрическая мозаика

Практика. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Решение задач, требующих применения сообразительности и умения проводить в уме несложные рассуждения. Логические игры. Составление (вычерчивание) геометрического орнамента. Игры с геометрическим материалом.

Раздел 4. Секреты задач

Тема 4.1. Задачи на поиск закономерностей

Теория. Задачи на поиск числовой закономерности. Задачи на поиск геометрической закономерности.

Практика. Практическое решение задач. Применение различных способов решения.

Тема 4.2. Логические задачи

Теория. Логические задачи, решаемые с помощью графа. Логические задачи, решаемые с помощью таблицы.

Практика. Практическое решение логических задач. Применение различных способов решения.

Тема 4.3. Комбинаторные задачи

Теория. Комбинаторные задачи, решаемые перебором вариантов. Комбинаторные задачи, решаемые с помощью графа. Комбинаторные задачи, решаемые с помощью таблицы. Задачи на разбиение и разрезание геометрических фигур.

Практика. Практическое решение комбинаторных задач. Применение различных способов решения.

Тема 4.4. Задачи с величинами

Теория. Задачи на временные отрезки. Задачи на нахождение периметра и площади. Задачи на уравнивание и переливание (пересыпание). Дивергентные задачи.

Практика. Практическое решение задач. Применение различных способов решения.

Тема 4.5. Задачи на последовательность действий

Теория. Арифметические задачи на последовательность действий.

Алгебраические задачи на последовательность действий.

Практика. Практическое решение задач на последовательность действий. Применение различных способов решения.

Тема 4.6. Задачи, решаемы с помощью схем

Теория. Способы решения задач с помощью схем.

Практика. Практическое решение задач с помощью схем и таблиц. Применение различных способов решения.

Раздел 5. Задачи на развитие внимания и аналитических способностей

Тема 5.1. Развитие концентрации внимания

Теория. Задачи на развитие концентрации внимания.

Практика. Решение логических задач на развитие аналитических

способностей, на развитие умения рассуждать и анализировать.

Тема 5.2. Тренировка памяти

Теория. Тренировка слуховой памяти. Тренировка зрительной памяти.

Практика. Решение логических задач на развитие и тренировку слуховой и зрительной памяти.

Тема 5.3. Развитие пространственного воображения

Теория. Задачи на развитие пространственного воображения.

Практика. Моделирование из проволоки. Построение с помощью чертежных инструментов различных фигур и объемных тел на плоскости.

Тема 5.4. Развитие логического мышления. Поиск закономерностей

Теория. Задачи на поиск закономерностей и развитие логического мышления.

Практика. Решение логических задач на развитие аналитических способностей, поиск закономерностей, умение рассуждать и анализировать.

Раздел 6. Итоговое занятие

Практика. Защита исследовательского проекта.

Темы исследовательских проектов

- Непрерывные дроби.
- Параллельное проектирование.
- Применение сложных процентов в экономических расчетах.
- Средние значения и их применение в статистике.
- Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве.
- Сложение гармонических колебаний.
- Графическое решение уравнений и неравенств.
- Правильные и полуправильные многогранники.
- Конические сечения и их применение в технике.
- Понятие дифференциала и его приложения.
- Схемы повторных испытаний Бернулли.
- Исследование уравнений и неравенств с параметром.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Продолжительность учебного года:

Начало учебного года - 01.10.2024 года

Окончание учебного года - 30.05.2024 года.

Регламент образовательного процесса:

- 1 год обучения – 2 часа в неделю (64 часа в год);

Занятия организованы в ГОБПОУ «ЛПТ» в отдельных группах.

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором ГОБПОУ «ЛПТ» в свободное от учебных занятий время.

Продолжительность занятия - 90 минут.

После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха обучающихся.

Аттестация учащихся: промежуточная аттестация - май.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Виды контроля

- **Входной контроль:** проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения Программы. Проводится в начале реализации Программы в виде входного тестирования.
- **Текущий контроль:** отслеживание активности обучающихся в решении практических задач.
- **Итоговый контроль:** проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации Программы. Защита исследовательской работы.

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Уровни освоения Программы	Результат
Высокий	Студенты демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. Показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний.
Средний	Студенты демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. Показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний требует незначительной доработки.
Низкий	Студенты демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям.

Оценочный лист результатов промежуточной аттестации обучающихся

Структура проекта должна быть представлена следующим образом:

- титульный лист
- содержание
- введение
- главы основной части
- выводы
- заключение
- список литературы
- приложения.

Титульный лист является первой страницей исследовательского проекта и заполняется по определенным правилам. В верхнем поле указывается полное наименование министерства, учебного заведения, на базе которых осуществляется исследование. В среднем поле дается заглавие работы, которое оформляется без слова «тема» и в кавычки не заключается. После заглавия указывается вид исследовательской работы. Ниже, ближе к правому краю титульного листа, указываются фамилия, имя, отчество исполнителя и далее фиксируется фамилия и инициалы руководителя, его научное звание и должность (если имеется). В нижнем поле указываются местонахождение учебного заведения и год написания работы.

Содержание помещается на второй странице. В нем приводятся названия глав и параграфов с указанием страниц, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять название глав и параграфов в тексте. При оформлении заголовки ступеней одинакового уровня необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещаются на пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все они начинаются с заглавной буквы без точки в конце. На первой странице номер не ставится, нумерация ставится и продолжается со второй страницы. Не допускается использование в оформлении рамок, анимации и других элементов для украшения. Заголовок раздела печатается полужирным шрифтом, с заглавной буквы и без точки в конце. Переносить слова в заголовках не допускается.

Во введении, фиксируется проблема, актуальность, практическая значимость исследования; определяются объект и предмет исследования; указываются цель и задачи исследования; кратко перечисляются методы работы. Все перечисленные выше составляющие введения должны быть взаимосвязаны друг с другом. Работа начинается с постановки проблемы, которая способствует определению направления в организации исследования, и представляет собой знания не о непосредственной предметной реальности, а о состоянии знания об этой реальности. Ставя проблему, исследователь отвечает на вопрос: «Что нужно изучить из того, что раньше не было изучено?» В процессе формулирования проблемы

важное значение имеет постановка вопросов и определение противоречий. Выдвижение проблемы предполагает далее обоснование актуальности исследования. При ее формулировании необходимо дать ответ на вопрос: почему данную проблему нужно изучать в настоящее время? После определения актуальности необходимо определить объект и предмет исследования. Важным моментом в работе является формулирование гипотезы, которая должна представлять собой логическое научно обоснованное, вполне вероятное предположение, требующее специального доказательства для своего окончательного утверждения в качестве теоретического положения.

Главы основной части посвящены раскрытию содержания работы. Первая глава основной части проекта обычно целиком строится на основе анализа научной литературы. При ее написании необходимо учитывать, что основные подходы к изучаемой проблеме, изложенные в литературе, должны быть критически проанализированы, сопоставлены и сделаны соответствующие обобщения и выводы. В целом при написании основной части проекта целесообразно каждый раздел завершать кратким резюме или выводами. Они обобщают изложенный материал и служат логическим переходом к последующим разделам. В последующих частях проекта, имеющей экспериментальную часть, дается обоснование выбора тех или иных методов и конкретных методик исследования, приводятся сведения о процедуре исследования и ее этапах, а также предлагается характеристика групп респондентов. При описании методик обязательными данными является: ее название, автор, показатели и критерии, которые в дальнейшем будут подвергаться статистической обработке. В характеристику респондентов принято включать сведения о количестве испытуемых, их квалификации, возраст, пол и другие данные, значимые для интерпретации. Далее приводится список всех признаков, которые были включены в обработку, описание математико-статистического анализа, сведения об уровнях значимости, достоверности сходства и различий. После этого в проекте приводятся результаты исследования, таблицы. Если таблицы громоздкие, их лучше дать в приложении. В приложении можно поместить несколько наиболее интересных или типичных иллюстраций, рисунков и т. д.

Раздел экспериментальной части работы завершается интерпретацией полученных результатов. Описание результатов целесообразно делать поэтапно, относительно ключевых моментов исследования. Анализ экспериментальных данных завершается выводами. При их составлении необходимо учитывать следующие правила:

- выводы должны являться следствием данного исследования и не требовать дополнительных измерений;
- выводы должны соответствовать поставленным задачам;
- выводы должны формулироваться лаконично, не иметь большого количества цифрового материала;
- выводы не должны содержать общеизвестных истин, не требующих доказательств.

Изложение содержания проекта заканчивается заключением, которое представляет собой краткий обзор выполненного исследования. В нем можно вновь обратиться к актуальности изучения в целом, дать оценку эффективности выбранного подхода, подчеркнуть перспективность исследования. Заключение не должно представлять собой механическое суммирование выводов, находящихся в конце каждой главы основной части. Оно должно содержать то новое, существенное, что составляет итоговые результаты исследования.

В конце, после заключения, принято помещать список литературы, куда заносятся только использованные в тексте работы источники. Причем использованными считаются только те работы, на которые есть ссылки в тексте, а не все статьи, монографии, которые прочитал автор в процессе выполнения исследовательской работы.

В приложении определяются материалы объемного характера. Туда можно отнести первичные таблицы, графики, продукты деятельности испытуемых и др. По своему содержанию приложения могут быть разнообразного плана: справочники, нормативно-правовая документация и т.д.

Общие требования к оформлению

Исследовательские проекты должны быть оформлены в соответствии с едиными стандартными требованиями, предъявляемыми к данному виду научных работ. Текст представляется на белой бумаге форматом А4 (297*210) на одной стороне листа. При написании и печати следует соблюдать следующие правила:

- Размер полей: левое - 3 см, правое - 1 см, верхнее - 2 см, нижнее - 2,5 см.
- Нумерация страниц - по центру внизу страницы.
- Текст печатается через 1,5 интервала, шрифтом Times New Roman и размером 14;
- Абзац - 1,25 см.
- На листе 29 - 30 строк.

Нумерация страниц начинается с титульного листа, которому присваивается номер 1, но на страницу он не ставится. Далее весь последующий объем работ, включая библиографический список и приложения, нумеруются по порядку до последней страницы. Начало каждой главы печатается с новой страницы. Это относится также и к введению, заключению, библиографическому списку, приложениям. Название главы печатается жирным шрифтом заглавными буквами, название параграфов - прописными, выделение глав и параграфов из текста осуществляется за счет пропуска дополнительного интервала. Заголовки следует располагать по середине строки симметрично к тексту, между заголовком и текстом пропуск в 3 интервала. Такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и параграфа. Для компьютерного набора размер шрифта - 14. Порядковый номер главы указывается одной арабской цифрой (например: 1,2,3), параграфы имеют двойную нумерацию (например: 1.1, 1.2 и т.д.). Первая

цифра указывает на принадлежность к главе, вторая - на собственную нумерацию.

Цифровые данные исследования группируются в таблицы, оформление которых должно соответствовать следующим требованиям:

- Слово «Таблица» без сокращения и кавычек пишется в правом верхнем углу над самой таблицей и ее заголовком. Нумерация таблиц производится арабскими цифрами без знака номер и точки в конце. Если в тексте только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово «таблица» не пишется.

- Нумерация таблиц и рисунков может быть сквозной по всему тексту работы или самостоятельной в каждом разделе. Тогда она представляется по уровням подобно главам и параграфам. Например: в главе 2 таблицы будут иметь номера 2.1, 2.2 и т. д. Первый вариант нумерации обычно применяют в небольших по объему и структуре работах. Второй - предпочтителен при наличии развернутой структуры работы и большого количества наглядного материала.

- Название таблицы располагается между ее нумерацией и собственным содержанием. Пишется с прописной буквы без точки в конце.

- При переносе таблицы на следующую страницу заголовки вертикальных граф следует пронумеровать и повторять только их номер. Предварительно над таблицей поместить слова «Продолжение таблицы8».

- Название таблицы, ее отдельных строк не должно содержать сокращений, аббревиатур, не оговоренных ранее в тексте работы.

В качестве иллюстраций в индивидуальных проектах могут быть использованы рисунки, схемы, графики, диаграммы, которые обсуждаются в тексте. При оформлении иллюстраций следует помнить:

- Все иллюстрации должны быть пронумерованы. Если в проекте представлены различные виды иллюстраций, то нумерация отдельно для каждого вида.

- В текст работы помещаются те иллюстрации, на которые в ней имеются прямые ссылки типа «сказанное выше подтверждает рисунок...». Остальной иллюстрационный материал располагают в приложениях.

- Номера иллюстраций и их заглавия пишутся внизу под изображением, обозначаются арабскими цифрами без номера после слова «Рис.4».

- На самой иллюстрации допускаются различные надписи, если этому позволяет место. Однако чаще используются условные обозначения, которые расшифровываются ниже изображения.

- На схемах всех видов должны быть выражены особенности основных и вспомогательных, видимых и невидимых деталей, связей изображаемых предметов или процесса.

Приложения по своему содержанию могут быть разнообразны. При их оформлении следует учитывать общие правила оформления.

- Приложения оформляются как продолжения основного материала на последующих за ним страницах. При большом объеме или формате приложения оформляются в виде самостоятельного блока в специальной

папке, на лицевой стороне которой дается заголовок «Приложения» и затем повторяют все элементы титульного листа исследовательской работы.

- Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указания номера в правом верхнем углу, например: Приложение 1.

- Каждое приложение имеет тематический заголовок, который располагается по середине строки под нумерацией приложения.

- Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

- Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки словом «см.». Указание обычно заключается в круглые скобки, например: эмпирические данные (см. приложение 1) можно сгруппировать следующим образом.

Список литературы составляют только те источники, на которые в тексте имеются ссылки. При составлении списка в научных кругах принято применять алфавитный способ группировки литературных источников, где фамилии авторов или заглавий (если нет авторов) размещаются в алфавитном порядке.

Оценочный лист индивидуального проекта

ФИО _____

Группа _____ специальность _____

Преподаватель _____

Тема проекта _____

Критерии оценки индивидуального проекта	Максим. кол-во баллов	Кол-во баллов
Новизна текста		
Актуальность темы исследования	2	
Самостоятельность в постановке проблемы	2	
Наличие авторской позиции	3	
Стилевое единство текста	2	
Степень раскрытия сути исследуемой проблемы		
Соответствие плана теме проекта	1	
Соответствие содержания теме и плану	3	
Полнота и глубина раскрытия основных положений	3	
Обоснованность способов и методов работы с материалом	2	
Умение работать с литературой	2	
Умение систематизировать и структурировать	2	
Умение обобщать, делать выводы, сопоставлять	2	

различные точки зрения		
Проведение исследования по данной проблеме	4	
Обоснованность выбранных источников		
Полнота использования работ по проблеме	1	
Привлечение работ известных исследователей, новых статистических данных и т.п.	1	
Требования к оформлению		
Грамотность и культура оформления	1	
Владение терминологией	1	
Соблюдение орфографического режима	1	
Соблюдение единой стилистики изложения	1	
Наличие приложений	1	
Защита проекта		
Умение держать на публике	2	
Умение выделить главное при презентовании проекта	2	
Наличие презентации по проекту	2	
Средний балл		
Окончательная оценка		

Оценка в баллах

- 44 -34 - оценка «5»;
- 33-23 - оценка «4»;
- 22-12 - оценка «3»;
- 11 и ниже - оценка «2»

ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация Программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, и отвечающим квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Материально-техническое обеспечение реализации программы

ГОБПОУ «ЛПТ» для реализации программы располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Для реализации программы имеется кабинет «Математика».

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.