



Министерство образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
**«Батайский техникум информационных технологий
и радиоэлектроники «Донинтех»
(ГБПОУ РО «БТИТиР»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебной дисциплины

**ЕН.02 Дискретная математика с элементами
математической логики**

по специальности 09.02.07

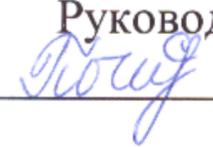
Информационные системы и программирование

Базовый уровень

**Квалификация выпускника
Разработчик веб и мультимедийных приложений**

**Батайск
2025г.**

Одобрена ЦМК
общеобразовательных дисциплин
протокол № 1 от 28.08.2025 г.

Руководитель ЦМК
 /С.А. Попова/

Утверждаю
Заместитель директора по УМР

 /М.А. Мамонова/
28.08.2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.12.2016 г., регистрационный №44936), с изменениями, внесенными приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 г. № 747 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 01.2021г., регистрационный №62178) и от 01.09.2022г. №796 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.10.2022г., регистрационный №70461);

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 03.07.2024 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные стандарты среднего профессионального образования»;

- Учебного плана ГБПОУ РО «БТИТиР» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Батайский технологий и радиоэлектроники «Донинтех» (ГБПОУ РО «БТИТиР»)

Разработчик: Вербицкая А.В., преподаватель высшей квалификационной категории 

СОДЕРЖАНИЕ

№	НАЗВАНИЕ	СТР
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

1.1. Область применения дисциплины

Рабочая программа по дисциплине ЕН.02 «Дискретная математика с элементами математической логики» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.
- Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.
- Формулы алгебры высказываний.
- Методы минимизации алгебраических преобразований.
- Основы языка и алгебры предикатов.
- Основные принципы теории множеств.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися основами дискретной математики для эффективного выполнения поставленных профессиональных задач, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, личностными результатами (ЛР):

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 правовой и 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 учётом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 — проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, 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.

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.

Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.

1.4. Использование часов вариативной части образовательной программы в рабочей программе учебной дисциплины:

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» вариативная часть циклов ППСЗ составляет 36 часов. Этот объем времени распределен на получение обучающимися дополнительных и (или) углубление имеющихся профессиональных компетенций, умений и знаний в соответствии с ФГОС СПО, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Учебное время, отведенное на вариативную часть распределено следующим образом:

№п/п	Наименование разделов	Объем часов вариативной части (в том числе, на практические, лабораторные занятия) во взаимодействии с преподавателем
1	Раздел 1. Основы математической логики	10
2	Раздел 2. Элементы теории множеств	10
3	Раздел 3. Булевы функции	10
4	Раздел 4. Предикаты. Бинарные отношения.	6

1.5. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

общей учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

- учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем 72 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Общая учебная нагрузка (всего)	72
учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	72
в том числе:	
в форме практической подготовки	20
лекции, уроки	54
лабораторные работы	-
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося		Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение	1.	Цель и задачи учебной дисциплины. Основные задачи и области применения дискретной математики	2	ОК 1
Раздел 1. Основы математической логики			20	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 14 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9
Тема 1.1. Алгебра высказываний	Содержание учебного материала		8	
	2.	Понятие высказывания. Основные логические операции.		
	3.	Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения.		
	4.	Построение таблиц истинности		
	5.	Законы логики. равносильные преобразования.		
	В том числе практическая подготовка		2	
6.	ПЗ №1. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.			
Тема 1.2. Булевы функции	Содержание учебного материала		6	
	7.	Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ.		
	8.	Операция двоичного сложения и её свойства. Многочлен Жегалкина.		
	9.	Практическая подготовка. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста.	4	
	В том числе практическая подготовка			
	10.	ПЗ №2. Приведение формул логики к ДНФ, КНФ с помощью равносильных преобразований		
11.	ПЗ №3 Представление булевой функции в виде СДНФ и СКНФ, минимальной ДНФ и КНФ.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 2. Элементы теории множеств		16	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 14
Тема 2.1. Основы теории множеств	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	12. Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства.		
	13. Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств.		
	14. Отношения. Бинарные отношения и их свойства.		ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 14
	15. Теория отображений.		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	16. Алгебра подстановок.		
	В том числе практическая подготовка	6	
	17. ПЗ №4 Множества и основные операции над ними.		
	18. ПЗ №5. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.		
19. ПЗ № 6. Исследование свойств бинарных отношений.			
Раздел 3. Логика предикатов		10	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 14
Тема 3.1. Предикаты	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	20. Понятие предиката. Язык логики предикатов		
	21. Логические операции над предикатами.		
	22. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.		
	23. Практическая подготовка. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.		
	В том числе практическая подготовка	2	
24. ПЗ № 7 Нахождение области определения и истинности предиката.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося		Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 4. Элементы теории графов			18	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 14
Тема 4.1. Основы теории графов	Содержание учебного материала		14	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	25.	Основные понятия теории графов.		
	26.	Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.		
	27.	Способы задания графов.		
	28.	Матрицы смежности и инцидентностей для графа.		
	29.	Операции над графами		
	30.	Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.		
	31.	Практическая подготовка. Сети. Сетевые модели		
	В том числе практическая подготовка		4	
	32.	ПЗ №8 Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов.		
33.	ПЗ № 9. Операции над графами			
Раздел 5. Элементы теории алгоритмов			4	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 14
Тема 5.1. Элементы теории алгоритмов.	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	34.	Основные определения.		
	35.	Практическая подготовка. Машина Тьюринга.		
<i>Дифференцированный зачет</i>			2	
Всего			72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

3.1. Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математических дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные издания

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. – М.: ОИЦ «Академия». 2018.
2. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений. –М.: ОИЦ «Академия», 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Мальцев И. А. Дискретная математика: учебное пособие для спо / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153645>.
2. Шевелев, Ю. П. Дискретная математика: учебное пособие для спо / Ю. П. Шевелев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система: <https://e.lanbook.com/book/161638>.
3. Кожухов С. Ф. Сборник задач по дискретной математике: учебное пособие для спо / С. Ф. Кожухов, П. И. Совертков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система: <https://e.lanbook.com/book/161633>.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Бабичева И. В. Дискретная математика. Контролирующие материалы к тестированию: учебное пособие для спо / И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург:

Лань, 2020. Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система: <https://e.lanbook.com/book/146662>

2. Болотюк В. А. Практикум и индивидуальные задания по элементам теории графов (типовые расчеты): учебное пособие для спо / В. А. Болотюк, Л. А. Болотюк. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система: <https://e.lanbook.com/book/200360>.
3. Шевелев, Ю. П. Сборник задач по дискретной математике (для практических занятий в группах): учебное пособие для спо / Ю. П. Шевелев, Л. А. Писаренко, М. Ю. Шевелев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система: <https://e.lanbook.com/book/161639>.

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. - <http://ru.wikipedia.org> Википедия;
2. - www.newlibrary.ru - новая электронная библиотека;
3. - www.edu.ru – федеральный портал российского образования;
4. - www.mathnet.ru – общероссийский математический портал;
5. - www.elibrary.ru – научная электронная библиотека;
6. - www.matburo.ru – матбюро: решения задач по высшей математике;
7. - www.nehudlit.ru - электронная библиотека учебных материалов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

Результаты обучения (сформированность ОК, ЛР)	Критерии оценки результата	Формы и методы оценки результата
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;	Анкетирование. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Рассказ (устный и письменный) о сущности профессии (метод устной проверки)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных	Рациональное распределение времени на выполнение заданий. Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач. Оценка эффективности и качества выполнения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Оценка результатов выполнения практической работы, контрольной работы; самостоятельная работа (метод наблюдения, состояние письменной работы)
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Обоснование и аргументированность принимаемых решений в стандартных и нестандартных ситуациях. Анализ рабочей ситуации, самооценка деятельности, ответственность за результат работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; индивидуальные задания, оценка результатов выполнения практической работы, работа над рефератом, докладом с последующей защитой, создание презентаций (метод собеседования, игровой метод, метод наблюдения)
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и	Обоснование выбора и оптимальность состава	Самостоятельная работа с дополнительными

<p>работать в коллективе и команде</p>	<p>источников, необходимых для решения поставленной задачи;</p> <p>овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки</p>	<p>источниками и ресурсами интернета при исследовательской работе;</p> <p>создание презентаций, выполнение мини-проектов, написание докладов (метод контроля, метод наблюдения)</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</p>	<p>Выполнение коллективных творческих заданий, работа в парах на составление опорных конспектов по заданной теме, презентации по темам (метод контроля, игровой метод, письменная проверка)</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>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;</p>	<p>Самостоятельная работа с дополнительными источниками и ресурсами интернета при исследовательской работе; оценка деятельности создания презентаций, выполнение мини-проектов (метод наблюдения, метод контроля)</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p>	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа (метод проверки, метод собеседования)</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной</p>	<p>отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных,</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы, создание схем, таблиц, наблюдение над языковыми явлениями с последующей иллюстрацией;</p>

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	государственных, общенациональных проблем;	формулирование правил и иллюстрирование примерами по разным разделам языка (метод наблюдений, метод устного и письменного контроля)
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;	Самостоятельная работа с дополнительными источниками и ресурсами интернета при исследовательской работе; создание презентаций, выполнение мини-проектов, написание докладов (проверка устных ответов и письменных работ, электронных контентов).
ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	Оценка сформированности представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, текущий контроль.
ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	Сформированность гражданской позиции. - Отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, текущий контроль.
ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.	Проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, текущий контроль.

<p>Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p>		
<p>ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p>	<p>Сформированность гражданской позиции. - Отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, текущий контроль, опросники</p>
<p>ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p>оценка собственного продвижения, личностного развития</p>	<p>Мониторинг активности, анализ продуктов научно-исследовательской и творческой деятельности</p>
<p>ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.</p>	<p>соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями</p>	<p>демонстрация истинного интереса к потребностям и желаниям окружающих. - применения конструктивных моделей общения. - демонстрация поведенческих манер в конкретных ситуациях</p>
<p>ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя,</p>	<p>демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся</p>	<p>демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся</p>

<p>табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p>		
<p>ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p>	<p>Оценка сформированности представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, текущий контроль, анкетирование, опросники</p>
<p>ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p>	<p>- Демонстрация интереса к будущей профессии; -Проявление высокопрофессиональной трудовой активности; -демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; -положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;</p>	<p>- участие во всероссийских, региональных олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства</p>