

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Математика является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) базовой подготовки в очной форме обучения на базе основного общего образования с получением среднего общего образования со сроком обучения 3 года 10 месяцев по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), реализуемой Первоуральским металлургическим колледжем (далее – ПМК) в партнерстве с Первоуральским новотрубным заводом (далее – ПНТЗ), который входит в Группу ЧТПЗ.

Профиль указанной ППССЗ технический. Указанная ППССЗ является дуальной, модульной, учитывает требования работодателя.

Настоящая рабочая программа (далее – программа) разработана на основе соответствующего федерального государственного образовательного стандарта:

Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.12.16 № 1580.

Рабочая программа по дисциплине Математика может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

В соответствии с учебными планами 2019 года набора дисциплина отнесена к математическому и общему естественнонаучному циклу, изучается в третьем семестре второго курса обучения.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК ¹ /ОК	Умения	Знания
ОК 01-06, ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.4, ПК 3.1 - 3.4	Анализировать сложные функции и строить их графики; Выполнять действия над комплексными числами; Вычислять значения геометрических величин; Производить операции над матрицами и определителями; Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; Решать системы линейных уравнений различными методами	Основные математические методы решения прикладных задач; Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального и дифференциального исчисления; Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

¹ ПК – профессиональная компетенция;
ОК – общая компетенция.

Работодатель (ПНТЗ) сформулировал дополнительный результат освоения ППССЗ (таблица 1), выделил в учебном плане учебно-практические модули (далее УПМ²) и подготовил информационные карты конкретных производственных участков³ (таблица 2.3).

Планируемый результат освоения ППССЗ, определенный по запросу работодателя

Таблица 1

1. Студент имеет представление о работе цеха, как элементе производственной системы ПНТЗ:	2. Студент обладает SoftSkills ⁴ («гибкими» навыками):	3. Студент применяет инструменты оптимизации:
1.1. Знает основное оборудование, которое используется в подразделении 1.2. Знает основные виды работ, которые выполняются в подразделении 1.3. Знает место (роль) подразделения в технологической цепочке цеха 1.4. Знает основные обязанности персонала подразделения 1.5. Знает назначение документации подразделения	2.1. Лидерство и созидание 2.2. Ориентация на результат и Достижение 2.3. Принятие решений 2.4. Работа в команде. Надежность и сопричастность 2.5. Коммуникация 2.6. Аналитическое и стратегическое мышление 2.7. Сохранение и укрепление здоровья	3.1. Визуализация 3.2. Пять почему 3.3. Система 5 С 3.4. Дерево причин 3.5. Стандартизация

При освоении учебной дисциплины Математика эту задачу позволяют выполнить:

- разработка отдельных заданий в соответствии с УПМ; постоянное соотнесение изучаемого материала с будущей специальностью и реальной производственной ситуацией, приведение примеров по изучаемому материалу из практики ПНТЗ; выполнение производственных заданий; решение прикладных задач; решение расчетных задач, решение задач повышенной сложности, решение проблемных вопросов и задач, применение задач ТРИЗ и др.;

- проведение практических занятий, ориентированных на ознакомление с производственными участками ПНТЗ и др.;

- подготовка и защита студентами групповых и индивидуальных проектов (исследований) по темам, связанным с ПНТЗ (см. п. 2.4),

- применение на учебных занятиях активных форм, разнообразных методов и приемов обучения: работа в группах, соревнования, тренинги, деловые игры, ролевые игры, семинары, обсуждения (рефлексии), проблемное изложение материала, введение подсказок и алгоритмов, наглядность, демонстрация, умышленная ошибка, выдвижение и обсуждение

² Учебно-практический модуль (далее – УПМ) – выделенная в плане и графике обучения часть дисциплин продолжительностью 2–4 недели, содержательно связанная с конкретным производственным участком АО «ПНТЗ»» (Стандарт организации №П-СТО 02.2.006 Управление системой дуального образования. Требования. Регламент методического обеспечения учебного процесса)

³ Информационная карта – документ, содержащий краткий перечень оборудования, технологических процессов, документации и обязанностей персонала производственного участка цеха ПНТЗ.

⁴ Здесь под SoftSkills понимаются общие компетенции, рассматриваемые Обществом в качестве приоритетных и включенные в модель компетенций руководителей и специалистов ЧТПЗ.

гипотез, введение межпредметных связей, введение эмоциональных деталей, театрализация, моделирование производственных ситуаций (имитация ситуаций профессиональной деятельности), использование видеофрагментов, использование личного опыта студентов;

– усиление самостоятельной работы студентов и расширение ее форм: кейсы, эссе, рефераты, презентации и самопрезентации, дискуссии, портфолио, рабочие тетради творческие задания, квесты, кластеры, нестандартные задания и др.;

– реализация зачетной системы, применение самоконтроля и самооценки, применение взаимоконтроля, взаимооценки, взаимообучения студентов; применение уровневой дифференциации, применение системы выбора заданий и др.

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1.4

Сокращение	Вид учебной работы	Объем часов
ООЧ	Общий объем часов, в том числе:	76
АР	аудиторная работа обучающегося (во взаимодействии с преподавателем, сумма ТО⁵+ПЗ⁶+ЛР⁷+КР⁸+ИП⁹+КП¹⁰+ПА¹¹):	72
ТО	теоретическое обучение (урок, лекция)	24
КР	контрольные работы (в таблице 2.2 в одном столбце с ТО)	
ПЗ	практические занятия (в том числе семинар)	36
ПА	промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре	12
СР	самостоятельная работа обучающегося (без взаимодействия с преподавателем)	4

⁵ ТО – теоретическое обучение (урок, лекция, контрольная работа, индивидуальный проект, курсовой проект (работа)).

⁶ ПЗ – практическое занятие (в т.ч. семинар).

⁷ ЛР – лабораторная работа.

⁸ КР – контрольные работы. В таблице 2.2 часы контрольных работ указываются в столбце теоретического обучения (ТО).

⁹ ИП – индивидуальный проект.

¹⁰ КП – курсовой проект (работа).

¹¹ ПА – промежуточная аттестация.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) базовой подготовки в очной форме обучения на базе основного общего образования с получением среднего общего образования со сроком обучения 3 года 10 месяцев по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), реализуемой Первоуральским металлургическим колледжем (далее – ПМК) в партнерстве с Первоуральским новотрубным заводом (далее – ПНТЗ), который входит в Группу ЧТПЗ.

Профиль указанной ППССЗ технический. Указанная ППССЗ является дуальной, модульной, учитывает требования работодателя.

Настоящая рабочая программа (далее – программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности. 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) утвержденный приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. N 1580.

Программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

В соответствии с учебным планом 2019 года набора дисциплина отнесена к математическому и общему естественнонаучному циклу, изучается в четвертом семестре второго курса обучения.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК ¹ /ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 04, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4	Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; Применять графические редакторы	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;

¹ ПК – профессиональная компетенция;
ОК – общая компетенция.

	для создания и редактирования изображений; Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность
--	---	---

Работодатель (ПНТЗ) сформулировал дополнительный результат освоения ППССЗ (таблица 1), выделил в учебном плане учебно-практические модули (далее УПМ²) и подготовил информационные карты конкретных производственных участков³ (таблица 2.3).

**Планируемый результат освоения ППССЗ,
определенный по запросу работодателя**

Таблица 1

1. Студент имеет представление о работе цеха, как элементе производственной системы ПНТЗ:	2. Студент обладает SoftSkills ⁴ («гибкими» навыками):	3. Студент применяет инструменты оптимизации:
1.1. Знает основное оборудование, которое используется в подразделении 1.2. Знает основные виды работ, которые выполняются в подразделении 1.3. Знает место (роль) подразделения в технологической цепочке цеха 1.4. Знает основные обязанности персонала подразделения 1.5. Знает назначение документации подразделения	2.1. Лидерство и созидание 2.2. Ориентация на результат и Достижение 2.3. Принятие решений 2.4. Работа в команде. Надежность и сопричастность 2.5. Коммуникация 2.6. Аналитическое и стратегическое мышление 2.7. Сохранение и укрепление здоровья	3.1. Визуализация 3.2. Пять почему 3.3. Система 5С 3.4. Дерево причин 3.5. Стандартизация

При освоении учебной дисциплины Информатика эту задачу позволяют выполнить:

- постоянное соотнесение изучаемого материала с будущей специальностью и реальной производственной ситуацией, приведение примеров по изучаемому материалу из практики; решение расчетных задач;
- проведение учебных экскурсий; проведение практических занятий;
- подготовка и защита студентами групповых и индивидуальных проектов (исследований), подготовка и защита портфолио;
- применение на учебных занятиях активных форм, разнообразных методов и приемов обучения: работа в группах, обсуждения (рефлексии), проблемное изложение

²Учебно-практический модуль (далее – УПМ) – выделенная в плане и графике обучения часть дисциплин продолжительностью 2–4 недели, содержательно связанная с конкретным производственным участком АО «ПНТЗ» (Стандарт организации №П-СТО 02.2.006 Управление системой дуального образования. Требования. Регламент методического обеспечения учебного процесса)

³ Информационная карта – документ, содержащий краткий перечень оборудования, технологических процессов, документации и обязанностей персонала производственного участка цеха ПНТЗ.

⁴Здесь под SoftSkills понимаются общие компетенции, рассматриваемые Обществом в качестве приоритетных и включенные в модель компетенций руководителей и специалистов ЧТПЗ.

материала, введение подсказок и алгоритмов, наглядность, демонстрация, умышленная ошибка, введение межпредметных связей, использование видеофрагментов, использование личного опыта студентов;

– усиление самостоятельной работы студентов и расширение ее форм: рефераты, презентации и самопрезентации, дискуссии, портфолио, рабочие тетради;

– реализация зачетной системы, реализация рейтинговой системы, применение самоконтроля и самооценки, применение уровневой дифференциации, применение системы выбора заданий.

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1.4

Сокращение	Вид учебной работы	Объем часов
ООЧ	Общий объем часов (сумма АР⁵+СР⁶), в том числе:	58
АР	аудиторная работа обучающегося (во взаимодействии с преподавателем, сумма ТО⁷+ПЗ⁸+ЛР⁹+КР¹⁰+ИП¹¹+КП¹²+ПА¹³):	54
ТО	теоретическое обучение (урок, лекция)	28
КР	контрольные работы (в таблице 2.2 в одном столбце с ТО)	-
ИП	индивидуальный проект (в таблице 2.2 в одном столбце с ТО)	-
ПЗ	практические занятия (в том числе семинар)	26
ЛР	лабораторные работы	-
КП	курсовой проект (работа)	-
ПА	промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре	2 ¹⁴
СР	самостоятельная работа обучающегося (без взаимодействия с преподавателем)	4

⁵АР – аудиторная работа во взаимодействии с преподавателем (сумма ТО, ПЗ и ЛР).

⁶СР – самостоятельная работа обучающегося (без взаимодействия с преподавателем).

⁷ТО – теоретическое обучение (урок, лекция, контрольная работа, индивидуальный проект, курсовой проект (работа)).

⁸ПЗ – практическое занятие (в т.ч. семинар).

⁹ЛР – лабораторная работа.

¹⁰КР – контрольные работы. В таблице 2.2 часы контрольных работ указываются в столбце теоретического обучения (ТО).

¹¹ИП – индивидуальный проект.

¹²КП – курсовой проект (работа).

¹³ПА – промежуточная аттестация.

¹⁴Объем часов на промежуточную аттестацию выделен из объема часов теоретического обучения.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) базовой подготовки в очной форме обучения на базе основного общего образования с получением среднего общего образования со сроком обучения 3 года 10 месяцев по специальности среднего профессионального образования

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в металлургической отрасли),

реализуемой Первоуральским металлургическим колледжем (далее – ПМК) в партнерстве с Первоуральским новотрубным заводом (далее – ПНТЗ), который входит в Группу ЧТПЗ.

Профиль указанной ППССЗ технический. Указанная ППССЗ является дуальной, модульной, учитывает требования работодателя.

Настоящая рабочая программа (далее – программа) разработана на основе примерной программы дисциплины, регистрационный номер в реестре 15.02.12-170331 от 31.03.2017 г., и соответствующего федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1580.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

В соответствии с учебным планом 2019 года набора дисциплина отнесена к математическому и общему естественнонаучному циклу, изучается в седьмом семестре четвертого курса обучения.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК ¹ /ОК	Умения	Знания
ОК 01-11 ПК 3.1.-3.4.	<ul style="list-style-type: none">- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;- грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;	<ul style="list-style-type: none">- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;- условия устойчивого состояния экосистем;- принципы и методы рационального природопользования;- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;- методы экологического регулирования;- организационные и правовые средства охраны окружающей среды;

Работодатель (ПНТЗ) сформулировал дополнительный результат освоения ППССЗ (таблица 1), выделил в учебном плане учебно-практические модули (далее УПМ²) и

¹ ПК – профессиональная компетенция;
ОК – общая компетенция.

подготовил информационные карты конкретных производственных участков³ (таблица 2.3).

Планируемый результат освоения ППССЗ, определенный по запросу работодателя

Таблица 1

1. Студент имеет представление о работе цеха, как элементе производственной системы ПНТЗ:	2. Студент обладает SoftSkills ⁴ («гибкими» навыками):	3. Студент применяет инструменты оптимизации:
1.1. Знает основное оборудование, которое используется в подразделении 1.2. Знает основные виды работ, которые выполняются в подразделении 1.3. Знает место (роль) подразделения в технологической цепочке цеха 1.4. Знает основные обязанности персонала подразделения 1.5. Знает назначение документации подразделения	2.1. Лидерство и созидание 2.2. Ориентация на результат и Достижение 2.3. Принятие решений 2.4. Работа в команде. Надежность и сопричастность 2.5. Коммуникация 2.6. Аналитическое и стратегическое мышление 2.7. Сохранение и укрепление здоровья	3.1. Визуализация 3.2. Пять почему 3.3. Система 5 С 3.4. Дерево причин 3.5. Стандартизация

При освоении учебной дисциплины Экологические основы природопользования эту задачу позволяют выполнить:

- разработка отдельных заданий в соответствии с УПМ; постоянное соотнесение изучаемого материала с будущей специальностью и реальной производственной ситуацией, приведение примеров по изучаемому материалу из практики ПНТЗ;
- проведение практических занятий, ориентированных на ознакомление с производственными участками ПНТЗ;
- подготовка и защита студентами групповых и индивидуальных проектов (исследований) по темам, связанным с ПНТЗ (см. п. 2.4);
- применение на учебных занятиях активных форм, разнообразных методов и приемов обучения: работа в группах, обсуждения (рефлексии), наглядность, введение межпредметных связей, введение эмоциональных деталей, использование видеофрагментов, использование личного опыта студентов;
- применение самоконтроля и самооценки, применение взаимоконтроля, взаимооценки, взаимообучения студентов.

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1.4

² Учебно-практический модуль (далее – УПМ) – выделенная в плане и графике обучения часть дисциплин продолжительностью 2–4 недели, содержательно связанная с конкретным производственным участком АО «ПНТЗ»» (Стандарт организации №П-СТО 02.2.006 Управление системой дуального образования. Требования. Регламент методического обеспечения учебного процесса)

³ Информационная карта – документ, содержащий краткий перечень оборудования, технологических процессов, документации и обязанностей персонала производственного участка цеха ПНТЗ.

⁴ Здесь под SoftSkills понимаются общие компетенции, рассматриваемые Обществом в качестве приоритетных и включенные в модель компетенций руководителей и специалистов ЧТПЗ.

Сокращение	Вид учебной работы	Объем часов
ООЧ	Общий объем часов (сумма АР⁵+СР⁶), в том числе:	34
АР	аудиторная работа обучающегося (во взаимодействии с преподавателем, сумма ТО⁷+ПЗ⁸+ЛР⁹+КР¹⁰+ИП¹¹+КП¹²+ПА¹³):	32
ТО	теоретическое обучение (урок, лекция)	20
КР	контрольные работы (в таблице 2.2 в одном столбце с ТО)	0
ИП	индивидуальный проект (в таблице 2.2 в одном столбце с ТО)	0
ПЗ	практические занятия (в том числе семинар)	12
ЛР	лабораторные работы	0
КП	курсовой проект (работа)	0
ПА	промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 7 семестре	2
СР	самостоятельная работа обучающегося (без взаимодействия с преподавателем)	2

⁵ АР – аудиторная работа во взаимодействии с преподавателем (сумма ТО, ПЗ и ЛР).

⁶ СР – самостоятельная работа обучающегося (без взаимодействия с преподавателем).

⁷ ТО – теоретическое обучение (урок, лекция, контрольная работа, индивидуальный проект, курсовой проект (работа)).

⁸ ПЗ – практическое занятие (в т.ч. семинар).

⁹ ЛР – лабораторная работа.

¹⁰ КР – контрольные работы. В таблице 2.2 часы контрольных работ указываются в столбце теоретического обучения (ТО).

¹¹ ИП – индивидуальный проект.

¹² КП – курсовой проект (работа).

¹³ ПА – промежуточная аттестация.