

15.02.08 «Технология машиностроения»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 Математика

1) Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по специальности **15.02.08 «Технология машиностроения»**, укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики № 586 от 25.09.2015г., зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 662 от 20.10.2015г.).

2) Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» относится к обязательной части учебных циклов ПООП ССЗ ЕН.00 «Математический и общий естественнонаучный учебный цикл».

Изучается учебная дисциплина в 1 семестре.

3) Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Изучение математики направлено на достижение следующих общих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- системное и осознанное усвоение курса математики;
- развитие интереса студентов к изучению математики;
- использование математических моделей для решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской, проектной и информационно-познавательной деятельности;

- развитие индивидуальности и творческих способностей, направленное на подготовку выпускников к осознанному выбору профессии;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание культуры личности средствами математики: понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В результате изучения обязательной части учебного цикла по дисциплине обучающийся должен:

уметь:

- 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;

знать:

- 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

Согласно ГОС СПО по специальности 15.02.08 техник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Техник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Часы из вариативной части программы на изучение дисциплины не предусмотрены.

Изучение дисциплины ЕН.01 «Математика» по данной программе способствует формированию у студентов *личностных результатов* обучения:

Личностные результаты	Код личностных результатов (в соответствии с Программой воспитания)
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 13
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 16
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития Донецкой Народной Республики, готовый работать на их достижение, повышать свой профессионализм и информационную грамотность.	ЛР 18
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,	ЛР 19
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 20

Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и республикой.	ЛР 21
Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов	ЛР 22
Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 23

4) Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 98 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 68 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 30 часов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего):	68
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия <i>(в том числе контрольные и самостоятельные работы)</i>	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
работа с учебной литературой	2
составление опорных конспектов, схем	1
выполнение индивидуальных заданий, отработка практических умений и навыков	14
подготовка реферативных/презентационных сообщений	8
подборка нестандартных задач и их решение	2
подготовка к экзамену	3
Итоговая аттестация в форме экзамена	

При изучении курса получают развитие **содержательные линии**:

- «Основы теории комплексных чисел»;
- «Элементы линейной алгебры»;
- «Основные понятия и методы математического анализа»;
- «Дифференциальное и интегральное исчисление»;
- «Основы теории вероятностей и математической статистики».