

**Всероссийское СМИ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

*Платонова О.В. Роль математики в системе подготовки специалистов СПО // Материалы по итогам VI-ой Всероссийской научно-практической конференции «Современная наука в XXI веке: актуальные вопросы, достижения и инновации». – г. Анапа. - 20 – 30 ноября 2023 г. – 0,1 п. л. – URL: [http://akademnova.ru/publications\\_on\\_the\\_results\\_of\\_the\\_conferences](http://akademnova.ru/publications_on_the_results_of_the_conferences)*

### **СЕКЦИЯ: ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Платонова Ольга Викторовна**

**преподаватель математики**

**ГПОУ ТО "ТГМК им. Н. Демидова"**

**г. Тула, Тульская область,**

**Российская Федерация**

### **Роль математики в системе подготовки специалистов СПО**

Основной задачей образовательных учреждений среднего профессионального образования является подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих общими и профессиональными компетенциями. Выпускник должен быть готов на основе знаний и умений грамотно и самостоятельно решать производственные задачи, и нести ответственность за результаты своей деятельности. Для каждой специальности предусмотрено изучение ряда учебных дисциплин, каждая из которых нацелена на повышение качества образования. Если проанализировать содержание профессиональных стандартов, то независимо от направления программой подготовки специалиста среднего звена предусмотрено изучение обязательных учебных

циклов, в том числе математического. И это не случайно, так как математика - это универсальный междисциплинарный язык, который позволяет изучать и описывать производственные объекты и процессы. Роль математики в формировании мышления обучающегося огромна и стала наиболее актуальна в свете позиции компетентного подхода в образовании. Если говорить о техническом звене СПО, то можно смело сказать, что математика является его фундаментальной основой.

Процесс формирования общих и профессиональных компетенций начинается с первого курса обучения, на последующих курсах обучения идет их непрерывное развитие. Для примера рассмотрим специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям). Выпускники данной специальности должны обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

– Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

– Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Кроме этого, он должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

– Обрабатывать статический информационный контент.

– Обрабатывать динамический информационный контент.

– Осуществлять подготовку оборудования к работе.

– Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.

Цель обучения математике состоит в закладке фундаментальной математической подготовки и овладения навыками математического моделирования в области будущей профессиональной деятельности, так как именно фундаментальные знания обеспечивают выпускнику возможность понимать и осваивать новую технику и технологии, новые принципы организации производства.

Навыки математического моделирования можно рассматривать как навыки применения математических знаний на практике, а значит, в формировании профессиональной компетенций выпускника. Математическое моделирование прикладных задач по специальности позволяет соединить теоретические знания студентов с их потребностями, даёт возможность искать

пути расширения применения теоретических знаний в будущей специальности непосредственно в процессе обучения.

Важнейшим средством обеспечения прикладной направленности в преподавании математических дисциплин является реализация межпредметных связей. Одним из объектов профессиональной деятельности выпускников является математическое обеспечение систем программирования. Знания по математике являются базовыми для этой специальности, так как непрерывно используются при изучении ряда других дисциплин. Так, например, знания, умения, навыки, полученные на дисциплинах математического цикла используются для изучения следующих дисциплин профессионального цикла: "Информационная безопасность", "Основы теории информации", "Инженерная графика" и т.д. Это способствует формированию некоторых профессиональных компетенций для будущей практической деятельности выпускника.

Для данной специальности большое внимание уделяется обеспечению проектной деятельности, в профессиональном цикле. Обеспечение проектной деятельности, где предусмотрена разработка курсового проекта. Целью проектирования является обобщение практического опыта накопленного у студентов данной специальности. Проектирование направлено на организацию сопровождения проектной деятельности процесса автоматизации предприятия. На имея необходимых математических навыков обучающиеся не смогут реализовать математическое моделирование прикладной задачи:

- Провести анализ планов управления проектом;
- Определение стоимости проектных операций в рамках своей деятельности.
- Оценить полученный результат.
- Спрогнозировать исход эксперимента.
- Контролировать правильность полученных выводов, оценивать степень их обоснованности.

Учебная и производственная практика также содержат виды работ, которые невозможно выполнить, не имея математических фундаментальных знаний:

- Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах
- Разработка математических моделей объектов и процессов
- Разработка расписания проекта
- Оценка стоимости проекта

По результатам данного исследования была проведена работа по подборке задач для каждой специальности, которые позволят обучающимся по новому взглянуть на математику, через математическую призму. Данные задачи были использованы при проведении внеклассных занятий по математике и бинарных уроках. Решение задач из сборника повысило интерес к дисциплине и науке математике в целом.

Из выше сказанного можно сделать вывод, что математическая подготовка в значительной степени оказывает влияние на уровень профессионализма будущего специалиста. Изучение математике в СПО это не только получение знаний и умений, необходимых для решения узких математических задач, а получение профессионального образования с помощью математики.

**Всероссийское СМИ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

**Сайт:** akademnova.ru

**e-mail:** akademnova@mail.ru

**Список использованной литературы:**

1. Национальная доктрина образования в Российской Федерации.  
URL: <http://www.humanities.edu.ru>
2. Государственный образовательный стандарт СПО по специальности 09.02.05. Прикладная информатика (по отраслям).
3. Шуберт Ю. Ф., Андреещева Н. Н. Формирование у студентов профессиональных компетенций // Среднее профессиональное образование. – М., 2019.

**Опубликовано: 30.11.2023 г.**

**© Академия педагогических идей «Новация», 2023 г.**

**© Платонова О.В., 2023 г.**