

Тюменская область  
РЕГИОНАЛЬНОЕ-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
В системе среднего профессионального образования Тюменской области  
по направлению  
«СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»



---

# СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ КРУГЛОГО СТОЛА

Внедрение методик преподавания  
общеобразовательных дисциплин  
с учетом профессиональной направленности  
по УГПС 19.00.00 35.00.00 36.00.00

27 марта 2024

Составители:

**Петроченко М.В.**, руководитель учебно-методического отдела

**Лаптева А.В.**, заведующий учебной частью

Сборник включает материалы второго заседания Регионального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования Тюменской области по направлению «Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки по УГПС 19.00.00, 35.00.00, 36.00.00.

Участники конференции: педагогические работники профессиональных образовательных организаций.

Сборник подготовлен согласно материалам, предоставленным авторами в электронном виде. За содержание материалов ответственность несут авторы.

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| <b>1. Вялкова О.А.</b>  |    |
| Подходы к профессионализации общеобразовательного предмета УПП.07 Химия в Тюменском колледже производственных и социальных технологий (ГАПОУ ТО «Тюменский колледж производственных и социальных технологий»).....  | 5  |
| <b>2 Моржухина И.А.</b>   |    |
| Практико-ориентированные занятия по физике (ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж», г.Ялуторовск).....  | 12 |
| <b>3 Ибатуллина Л.В.</b>  |    |
| Профессиональная направленность в процессе обучения физике как средство формирования общих и профессиональных компетенций (ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж», отделение с.Нижняя Тавда).....   | 14 |
| <b>4 Григорьева Н.А.</b>  |    |
| Интеграция общеобразовательной дисциплины физики в учебный процесс по направлениям 19.02.12 технология продуктов питания животного происхождения и 35.02.05 Агротехнология: опыт, проблемы, перспективы (ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»)..... | 18 |
| <b>5 Краева Е.Ю.</b>  |    |
| Внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности по УГПС 35.02.08 Электротехнические системы-в-агропромышленном-комплексе-АПК, (ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж», г.Ялуторовск).....             | 25 |
| <b>6 Бабакова Н.С.</b>  |    |
| Внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности УГПС 19.00.00, 35.00.00, 36.00.00 (ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж», г. Ялуторовск).....  | 25 |
| <b>7 Хисамутдинова Г.С.</b>   |    |
| Внедрение методики преподавания дисциплины «история с учетом профессиональной направленности для специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж», г.Ялуторовск).....       | 33 |
| <b>8 Бондаренко О.В.</b>  |    |
| Современные подходы к преподаванию русского языка с учетом профессиональной направленности в СПО (ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж», г.Ялуторовск).....  | 37 |
| <b>9 Андриященко Т.В.</b>   |    |
| Профессиональная направленность обучения математике в СПО по направлению «Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки» (ГАПОУ ТО «Тюменский колледж производственных и социальных технологий»).....   | 43 |

|  |    |
|--|----|
| <b>10 Натальячук С.А.</b>  |    |
| Практико-ориентированное обучение на уроках математики как один из методов системно–деятельностного подхода при формировании общих компетенций в условиях реализации требований ФГОС СПО (ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж», г.Ялуторовск)..... | 46 |
| <b>11 Стафеева И.Н.</b>  |    |
| Общеобразовательная дисциплина «Математика» с учетом профессиональной направленности УГПС 19.00.00 (ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»).....   | 48 |

# ПОДХОДЫ К ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА УПП.07 ХИМИЯ В ТЮМЕНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Вялкова О.А., преподаватель**  
ГАПОУ ТО «Тюменский  
колледж производственных и  
социальных технологий»

"Просто знать - еще не всё,  
знания нужно уметь  
использовать"  
И.В. Гёте

Изучение химии в системе среднего профессионального образования имеет свою специфику, которая состоит в необходимости сочетания общеобразовательных функций обучения с формированием профессиональных знаний и умений.

Преподавание химии в колледжах и техникумах тесно связано с дисциплинами профессионального цикла и производственной практикой обучающихся, поэтому оно должно осуществляться так, чтобы, усвоив теоретический материал темы, обучающиеся поняли ее связь с занятиями профессионального цикла. Профессиональные компетенции формируются в основном в процессе освоения дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла. Поэтому преподаватель химии устанавливает межпредметные связи химии с дисциплинами профессионального цикла, показывая, что знания, получаемые на занятиях химии, имеют прямое отношение к выбранной профессии и будут использоваться в их будущей производственной деятельности. Работа по осуществлению межпредметных связей должна проводиться не от случая к случаю, а систематически, целенаправленно.

Формирование у студентов устойчивого интереса к учебному предмету целесообразно осуществлять через решение практико-ориентированных задач и проведение бинарных занятий.

Бинарные занятия – одна из форм реализации межпредметных связей и интеграции предметов. Бинарное занятие помогает в решении следующих задач:

- развивает сотрудничество преподавателей, способствует сплочению педагогического коллектива;
- расширяется кругозор у обучающихся и педагогов;
- интегрирует знания из разных областей;

- способствует формированию у обучающихся убеждения в связности предметов, в целостности мира;
- служит средством повышения мотивации изучения предметов, так как создаёт условия для практического применения знаний;
- развивает аналитические способности и изобретательность;
- обладает огромным воспитательным потенциалом;
- позволяет обучающимся принимать решения в творческих ситуациях.

Рассмотрим пример одного из бинарного занятия, проводимого в колледже.

Бинарное занятие по учебному предмету УПП.07 Химия и дисциплиной «Практикум по хлебопечению» проводилось для студентов специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья и профессии 19.01.18 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания из растительного сырья совместно с мастером производственного обучения по компетенции «Хлебопечение».

Тема занятия: «Скорость химической реакции и её зависимость от различных факторов». Данное занятие проходило под девизом: «Примеры учат лучше, чем теория» (Исаак Ньютон), что позволило на конкретных примерах показать взаимосвязь между теоретическим материалом и его практическим применением.

Будущим специалистам хлебопекарного производства важно знать, что на скорость поднятия дрожжевого теста при выпечке хлеба влияют: используемая мука определенной влажности и содержания белка, правильная активация дрожжей, использование соли и сахара в определенных количествах, т.е. строгое следование рецептуре, температура в расстоечной камере.

В дополнение к теоретическому материалу, мастер производственного обучения наглядно на примерах продемонстрировал влияние факторов на скорость химической реакции с привлечением к практической части студентов.

Например, для выпечки хлеба нужно использовать муку с содержанием белка 12 – 14%. Высокий процент белка позволяет тесту быстро подниматься, принимая большой объем, и при этом улучшает его жевательные качества.

Дрожжи использовать качественные, с неистекшим сроком годности. Дрожжи перед вводом в тесто нужно обязательно активировать. Активация помогает дрожжам быстрее запуститься и приступить к работе. Она занимает всего 10—15 минут, но после нужно сделать опару — густое тесто, в котором активированные дрожжи начнут ферментацию.

Для активации дрожжи необходимо смешать в теплой воде (35-38°C) с небольшим количеством сахара и муки.

Иногда активация не происходит. Возможные причины:

— истёкший срок годности дрожжей;

— слишком холодная или горячая вода. В холоде дрожжи не могут активироваться, а при температуре свыше 45 - 50°C них погибают.

Добавление соли также замедляет процесс активации. Но незначительная добавка соли в тесто – не более 1,5 - 2% от массы муки – увеличивает способность клейковины принимать влагу и понижает ее реологические характеристики.

Применение хлебопекарных дрожжей предписано рецептурой при замесе пшеничного теста в объеме 0,5 - 3% по массе муки. Дрожжи для быстрого производства могут вноситься в пределах 6%. Если партия дрожжей имеет малую подъемную силу, то на замес нужно большее их количество.

При выпечке хлеба требуется строгое соблюдение рецептуры. Небольшое отступление от рецептуры допустимо в отношении количества воды. Воды может понадобиться чуть больше, если мука долго хранилась в открытом виде и её влажность снизилась.

Расстойку теста проводят в специальной расстоечной камере при температуре 32 - 38°C и влажности 70%. Для ускорения расстойки допускается увеличение температуры до 50°C.

По итогу занятия обучающиеся увидели результаты своего труда, получили от него радость и удовлетворение, т.к. были созданы условия мотивированного практического применения знаний, навыков, умений, расширен кругозор.

К сожалению, частое проведение бинарных занятий невозможно в силу следующих причин:

- требуется длительная подготовка, полная психологическая и методическая совместимость педагогов между собой;
- сложно привести в соответствие организационные моменты – подстроиться под расписание преподавателя.

Система работы по решению практико-ориентированных задач создает условия для формирования химической компетентности и усиления практико-ориентированной направленности содержания и процесса обучения. Практико-ориентированной является задача, направленная на развитие ключевых компетенций обучающегося и выявление химической сущности объектов природы, производства и быта, с которыми человек взаимодействует в процессе практической деятельности.

Выполнение задания предусматривает самостоятельный поиск знаний, работу с различными источниками информации, что позволяет оценивать не только химическую, но и межпредметную компетентность студентов. Развитие информационной компетентности обучающихся осуществляется в процессе поиска анализа, обобщения и оценки информации.

Приведем примеры практико-ориентированных задач для обучающихся по специальностям «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», «Садово-парковое и ландшафтное строительство» и «Лесное и лесопарковое хозяйство» и профессии «Пекарь», «Аппаратчик-оператор производства продуктов питания из растительного сырья».

Начнем с укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

На учебных занятиях изучается химический состав пищевых продуктов и их энергетическая ценность, рассматривается процесс кулинарной обработки продуктов питания, совершенствуются практические навыки проведения химического эксперимента.

Например, изучая тему «Методы кислотно-основного титрования» студенты выполняют практическую работу «Определение кислотности муки». Цель практической работы: определить кислотность взвеси органического материала; актуализировать навыки титрования растворов; освоить методы проведения экспертизы качества крупы, муки.

Обучающиеся проводят органолептическое исследование, в процессе которого определяют цвет, запах и вкус муки. Далее проводят исследование на содержание металлических примесей и амбарных вредителей в муке и выполняют опыт по определению кислотности муки. По результатам экспертизы обучающиеся составляют экспертное заключение.

Изучая химические свойства белков, обучающиеся проводят следующие опыты: «Наблюдение денатурации белка при нагревании» и «Наблюдение денатурации белка под действием химических реагентов».

В первом опыте обучающиеся нагревают раствор белка куриного яйца до кипения, охлаждают и разбавляют водой. Отмечают произошедшие изменения с белком и отвечают на следующие вопросы: почему раствор белка при нагревании мутнеет? почему образующийся при нагревании осадок не растворяется при охлаждении и разбавлении водой?

Выполняя второй опыт, обучающиеся рассматривают действие солей тяжелых металлов, кислот и щелочей на белок. Отмечают произошедшие изменения с белком и отвечают на следующие вопросы: что такое денатурация белковой молекулы? под влиянием каких факторов происходит денатурация молекулы белка?



Также предлагаются карточки-задания для выполнения в мини-группах:

КАРТОЧКА №1.

1. Почему глицерин можно применять в качестве добавки в кондитерские кремы?

2. Чем объясняется появление едкого запаха дыма, от пригоревших жиров?

КАРТОЧКА №2.

1. Почему оливковое масло храниться дольше подсолнечного?

2. Чем объясняется специфический запах ванили?

КАРТОЧКА №3.

1. Из чего получают медицинский жир, содержащий витамины А и В?

2. Почему человек употребляет в пищу крахмал, но не ест древесину, содержащую целлюлозу?

КАРТОЧКА №4.

1. Почему получаемый из целлюлозы технический спирт нельзя использовать в пищу?

2. Почему жиры портятся при хранении?

КАРТОЧКА №5.

1. Почему в хлебе много дырочек?

2. Почему при варке крупы и макаронных изделий происходит увеличение массы продукта?

При закреплении знаний по темам «Белки», «Жиры», «Углеводы» обучающиеся проводят исследования на содержание в продуктах питания белков, жиров, углеводов и выполняют несколько заданий. Например:

- с помощью качественной реакции на белки, исключить лишнее: мясо, бульонный кубик, яйцо;
- провести качественные реакции на крахмал и определить продукт, в котором крахмал отсутствует: картофель, хлеб, вареное мясо, вареные макароны;
- из предложенного списка продуктов питания: подсолнечное масло, жирное мясо, соевое масло, оливковое масло, соя, колбасные изделия, кисломолочные продукты, мясные консервы, орехи, чипсы, семечки, жирная рыба — нужно выбрать источники жиров, рекомендуемые для рационального питания, и оформить их в виде схемы.

Продолжим рассмотрение практико-ориентированных задач для укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Студентам предлагаются задания на темы: «Строение атома», «Растворы» и «Массовая доля растворенного вещества», например,

Задание 1. При недостатке этого элемента приостанавливается рост растений, задерживается созревание плодов. Электронная формула атома данного элемента  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ . Назовите элемент. Определите:

а) высшую валентность атомов элемента;

б) низшую степень окисления атомов элемента; в) высшую степень окисления атомов элемента.

Задание 2. Как приготовить семенной материал? Семена растений помещают на 10 мин в раствор поваренной соли — NaCl с массовой долей 0,05, или 5 %. Для посева отбирают лишь утонувшие семена, всплывшие выбрасывают. Кстати, обработка раствором соли помогает не только отобрать полноценные семена, но и удаляет с их поверхности возбудителей заболеваний. Приготовьте 100 г такого раствора.

Задание 3. Для обеззараживания семенного материала и саженцев используют раствор перманганата калия (марганцовки,  $KMnO_4$ ) с массовой долей 0,01, или 1 %. Саженцы промывают в растворе марганцовки и высаживают, а семена замачивают на сутки. Приготовьте 80 г такого раствора перманганата калия.

Задание 4. Как помочь растениям в период роста? Для подкормки цветущих растений монофосфатом калия используют 0,01%-ный раствор соли. Вычислите, сколько граммов (г) фосфора и калия содержится в 1 кг данного раствора.

Задание 5. При недостатке магния в листьях растений плохо образуется хлорофилл, поэтому они приобретают светло-зелёную окраску с красным и фиолетовым оттенками по краям и вдоль жилок; в течение лета они постепенно желтеют, а потом опадают. На старых листьях между жилками появляются светло-зелёные пятна. Какая масса кристаллогидрата сульфата магния  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$  пойдет на приготовление 200 л 3%-ного (в расчёте на безводную соль) раствора сульфата магния? Плотность 3%-ного раствора  $MgSO_4$  равна 1,03 г/мл. Какая площадь участка может быть обработана полученным раствором, если норма внесения сульфата магния составляет 25 г/м<sup>2</sup>?

Задание 6. Для подкормки комнатных растений применяется 2%-ный раствор натриевой селитры. Сколько грамм удобрения нужно взять для приготовления одного ведра раствора массой 10 кг.

Задание 7. Для роста зеленой массы растений используют селитры. Определите, в каком из перечисленных удобрений массовая доля азота наибольшая:  $NH_4NO_3$ ,  $KNO_3$ ,  $NaNO_3$ .

Задание 8. Чтобы приготовить бордосскую смесь (препарат против фитофторы – грибкового заболевания растений), используют медный купорос

$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ . Рассчитайте число атомов кислорода и водорода, которые содержатся в 350 г этого вещества.

При изучении темы «Углеводы» студентам предлагается ответить на вопросы: Связана ли данная тема с их специальностью и каким образом? Нужны ли углеводы растениям и откуда они их берут? Влияет ли уровень содержания углеводов в растении на его выживаемость?

По этой же теме студентам предлагается провести исследовательскую работу с различными источниками информации и презентовать её на занятии. Цель данной работы – ознакомиться с инновационными разработками по сохранению и восстановлению лесных ресурсов.

Также студентам предлагается самим придумать задания в соответствии с темой занятия и профессией или специальностью.

Профессиональная направленность изучения химии повышает теоретический уровень обучающихся и студентов, формирует у них умение самостоятельно мыслить, вырабатывает у них ряд навыков самообразования, пробуждает желание проявлять инициативу, готовит к напряженной умственной работе, которая ожидает их в будущем, независимо от специальности.

Таким образом, в ходе изучения учебного предмета «Химия» обучающиеся приходят к выводу, что в их будущей профессиональной деятельности ее значение неоспоримо.

## ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО ФИЗИКЕ

**Моржухина И.А., преподаватель**  
ГАПОУ ТО «Агротехнологический  
колледж» (г.Ялutorовск)

На сегодняшний день по требованию ФГОС: подготовить выпускника, обладающего необходимым набором современных знаний, умений и качеств, позволяющих ему уверенно чувствовать себя в самостоятельной жизни, умеющего применять знания в реальных ситуациях. Используя практико-ориентированные задачи на уроках физики, я ставлю конкретные цели перед студентами.

Доказать учащимся, что физика нужна всем и повсюду, а особенно по их специальности и показываю им на каких дисциплинах им пригодятся знания по физике как теоретические, так и практические. Поэтому важно не заучивание теории, а способность применять знания на практике. Реализовать данное требование ФГОС на уроках физики помогают мне практико-ориентированные задания. Результатом использования технологий может стать развитие внутренней мотивации, так как появляется возможность свободного выбора способов решения обсуждаемой проблемы; повышение качества и уровня мотивации, студентов привлекает процесс познания благодаря связи обучения с практикой; студенты ощущают личную компетентность и ответственность; а также формирование профессиональных умений и навыков.

Практико - ориентированное обучение -это процесс взаимодействия преподавателя и студента с целью развития личности, направленный с одной стороны на совершенствование ряда психологических характеристик (внимание, мышление, мотивация), с другой стороны – на самостоятельное приобретение новых знаний, формирования практического опыта, их применения в окружающей действительности при решении жизненно важных задач и проблем, связанных с будущей профессией, развитие мировоззрения и творческого потенциала.

Главная цель: подготовка заинтересованных студентов, обладающих глубокими научными познаниями в области физики и техники, и умениями решать конкретные практические задачи, как в реальной жизни, так и в искусственно смоделированных ситуациях, и в ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.

Развитие личности студента. Умение применить полученные знания на практике, в конкретных ситуациях. Развитие творческих способностей

Раскрытие роли физики в профессии и в жизни любого человека  
Помощь выпускникам в определении дальнейшей деятельности.

Применение методов и приемов. На простых, доступных примерах раскрыть физическую картину мира. Оживить предмет, заменив опыты разбор производственных ситуаций и задач с профессиональным содержанием  
Включение в занятия творческие задания, написание эссе, практические работы, направленные на профессиональные дисциплины.  
Например, Тема «Решение задач на определение КПД тепловых двигателей» или «Трансформаторы».

При написании эссе можно предложить следующие темы: Энергосбережения в быту. Расчет тормозного пути автомобиля в сухую и сырую погоду. Влияние работы тепловых двигателей на здоровье и окружающую среду. Физика в моей профессии. Роль силы трения в технике Влияние микроволнового излучения на организм человека. При подготовке теоретического материала студентам приучаем работать с различными источниками информации, расширяем кругозор, учим творчески отбирать, осмысливать, обобщать и систематизировать факты, связно и грамотно излагать свои мысли, точно и кратко их аргументировать. В своей практике использую также практико-ориентированные задачи по специальностям. Практико-ориентированная задача повышает интерес к предмету, способствует развитию любознательности и творческой активности.

Применение практико-ориентированных заданий на занятиях позволяют:  
Исключить противоречия между теоретическим характером обучения и практическим в профессиональной деятельности студента, а также способствуют формированию представлений о целостности профессиональной деятельности.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

**Ибатуллина Л.В., преподаватель**  
ГАПОУ ТО «Агротехнологический  
колледж» (отделение с.Нижняя Тавда)

Образование – это то, что остается после того,  
как все выученное забудется.

Макс Теодор Феликс Фон Лауэ, физик

Непрерывный процесс обновления техники и технологии в условиях современного производства предъявляет высокие требования к подготовке специалиста. Качественный показатель уровня квалификации выпускника - его профессиональная компетентность. В связи с этим современный выпускник должен быть специалистом, способным действовать на основе усвоенных знаний, умений и личных качеств. Это является принципиальным отличием и важной особенностью подхода к обучению в среднем профессиональном учебном заведении, то есть к результату обучения.

В последние годы популярными среди молодежи становятся рабочие специальности. Этому способствует федеральный проект «Профессионалитет». Это образовательная программа, которая позволяет выпускникам стать квалифицированными специалистами на предприятии.

Поэтому при подготовке студентов среднего образования обучение физике должно иметь выраженную профессиональную направленность. Это позволяет формировать у них глубокие знания о фундаментальных свойствах предметов труда, принципах действия производственной техники, сущности природных процессов, лежащих в основе технологии.

Особую роль в обучении физике играют междисциплинарные связи с общепрофессиональными дисциплинами. Реализацию этих связей в образовательном процессе при обучении студентов физике можно рассматривать как одну из форм интеграции знаний, приводящую их в систему, позволяющую совершенствовать учебный процесс

Как показывает анализ Федерального государственного образовательного стандарта СПО специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства для успешного овладения профессиональными компетенциями у обучающихся должны быть развиты технические способности.

Развитию технического мышления и технических способностей у студентов способствует изучение общеобразовательной дисциплины Физика. А учебные материалы ОУД.11 Физика тесно связаны с дисциплиной ОП.04 Основы электроники. Вот некоторые требования к знаниям и умениям специалистов среднего звена:

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

Уметь:

Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы, рассчитывать параметры электрических схем, собирать электрические схемы, пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.

Знать:

Электротехническую терминологию, основные законы электротехники, типы электрических схем, правила графического изображения элементов электрических схем, методы расчета электрических цепей, основные элементы электрических сетей, принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, схемы электроснабжения, основные правила эксплуатации электрооборудования, способы экономии электроэнергии, основные электротехнические материалы.

Получение этих знаний и умений происходит в основном при изучении в физике тем «Электростатика», «Законы постоянного тока», «Электрический ток в различных средах», «Магнитное поле. Электромагнитная индукция» и «Электромагнитные колебания и волны».

Самый большой раздел физики «Основы электродинамики» почти полностью работает на формирование профессиональных знаний у обучающихся по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства. Причем связь с получаемой профессией устанавливается не только через отдельные понятия и явления, но и через отдельные темы.

Например, такие понятия, как электрический заряд, напряженность, сила тока, плотность тока, ЭДС и другие являются основными понятиями курса «Основы электротехники» и не претерпевают изменений. Однако некоторые из них уточняются и расширяются. Например, ЭДС, напряжение и разность потенциалов, энергия электрического поля. Кроме того, обобщаются закономерности: закон сохранения заряда из курса физики находит свое воплощение в первом законе Кирхгофа для расчета силы токов, сходящихся в одном узле; закон Ома, рассматриваемый в физике для замкнутой цепи с одним источником ЭДС, преобразуется во второй закон Кирхгофа для расчета более сложных цепей со многими источниками.

Одним из важных понятий для формирования профессиональных знаний у студентов является понятие электромагнитной индукции. В современном производстве, любой отрасли промышленности и техники имеют дело с различными техническими устройствами и машинами, создающими или преобразующими электрическую энергию. Явление электромагнитной индукции позволяет раскрыть сущность получения однофазного и трехфазного переменного тока.

Одним из способов организации обучения студентов, направленного на формирование профессиональных компетенций, является использование в курсе физики материала, имеющего профессиональную направленность. Это могут быть:

- задания на составление электрических цепей;
- физические диктанты на знание обозначений элементов электрических цепей;
- задачи на расчет параметров электрических цепей;
- задания на определение цены деления приборов (штангенциркуль, микрометр, амперметр, вольтметр, омметр, ваттметр и др.), на нахождение их показаний;
- задачи на нахождение характеристик электрических и магнитных полей;
- лабораторные работы и практикумы;
- ЛПЗ на предприятиях АПК.

Хороший результат даёт использование в учебном процессе качественных и расчетных задач с производственным содержанием. Приведу несколько примеров:

1. В цепь переменного тока включены последовательно электрическая лампа, конденсатор и катушка индуктивности без сердечника. При постепенном введении сердечника в катушку лампа сначала стала гореть ярче, а затем накал начинал уменьшаться. Почему?
2. К городской сети переменного тока с напряжением 127 В присоединена цепь, состоящая из последовательно включенных активного сопротивления 100 Ом и конденсатора емкостью 40 мкФ. Определить амплитуду тока в цепи.
3. Чему равен коэффициент мощности в цепи электрической лампы накаливания? В цепи электропаяльника?
4. Двигатель переменного тока потребляет мощность 880 Вт при напряжении 220 В и коэффициенте мощности 0,8. Определить силу тока, потребляемого электродвигателем.
5. Как добиться резонанса в цепи переменного тока, не изменяя индуктивности и ёмкости?



6. Для какой цели в колебательный контур иногда включают конденсатор переменной ёмкости или катушку переменной индуктивности?
7. Потенциал зажигания неоновой лампы 130 В, а потенциал гашения 30 В. Будет ли гореть лампа, если её включить в цепь переменного тока напряжением 127 В?
8. В цепь лампы дневного света включают дроссель низкой частоты, на котором падает часть напряжения внешней цепи. Почему целесообразно включать дроссель, а не реостат?
9. Как изменится накал последовательно подключенной к конденсатору лампы, если раздвигать пластины конденсатора?
10. Почему не применяют для освещения переменный ток с частотой 10 – 15 Гц?
11. Будет ли проходить электрический ток по цепи, содержащей конденсатор, если её подключить к источнику постоянного тока? к источнику переменного тока?
12. Одинаковы ли условия работы изоляции при постоянном и переменном токе? Почему?

Таким образом, использование профессионально ориентированного материала, лабораторные и практические работы, ЛПЗ на предприятии позволяют решить несколько задач: повышение мотивации студентов к изучению курса физики, развитие у обучаемых профессионального мышления, формирование умений измерять физико-технические характеристики, проводить расчеты. А это в свою очередь позволяет сформировать знания и умения, входящие в профессиональные компетенции, которые в дальнейшем будут развиваться при изучении общепрофессиональных и профессиональных дисциплин данной специальности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства - М., 2014
2. Курилева Н. Л. Развитие технических способностей, учащихся при обучении физике в основной школе: дис. канд. пед. наук. – Москва, 2007. – 260 с.
3. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Методические рекомендации: метод. пособие / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 176 с.
4. Назаров А. М. Вопросы и задачи по физике с производственным содержанием: Учеб. Пособие. – М. : Высш. шк., 1987. – 119 с.

# ИНТЕГРАЦИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКИ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ПО НАПРАВЛЕНИЯМ 19.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И 35.02.05 АГРОНОМИЯ: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

**Григорьева Н.А., преподаватель  
ГАПОУ ТО «Ишимский  
многопрофильный техникум»**

В связи с внедрением новых образовательных стандартов для систем среднего профессионального образования остро встал вопрос о пересмотре содержательного аспекта программ общеобразовательных учебных дисциплин, в том числе и программы по физике. Одним из путей повышения уровня знаний и умений является интеграция.

Современное общество требует высококвалифицированных специалистов, обладающих в полной мере профессиональными компетенциями.

В данном докладе раскрывается понятие *интеграция*, как глубокое взаимопроникновение, слияние, в одном учебном материале обобщенных знаний и внедрение специализированных навыков из области физики в общеобразовательную программу по специальностям [1]. Для успешной интеграции общеобразовательной дисциплины физики в профессиональный учебный процесс по направлениям «19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии сельское» по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения и «35.00.00 Лесное и рыбное хозяйство» по специальности 35.02.05 Агронимия используются следующие методы:

1. Поисковый (эвристический) метод предполагает самостоятельную деятельность обучающихся.

Проектная деятельность: Студенты участвуют в проектах, где им необходимо применить знания физики для решения конкретных задач в области технологии продуктов питания и агрономии.

2. Интерактивные лекции и семинары: при проведении интерактивных занятий, студенты активно участвуют в обсуждении и решении задач, связанных с физическими аспектами технологий пищевых продуктов и агрономии, способствует более глубокому усвоению материала.

3. Организация лабораторных работ, где студенты проводят эксперименты, изучая физические явления, что помогает им лучше понять теоретический материал на практике.

4. Использование кейс-метода, для создания аналитических навыков в реальных ситуациях из области технологий с учетом физических аспектов для приобретения в процессе обучения профессиональных компетенций.

Использование указанных методов позволяет эффективно интегрировать физику в учебный процесс по указанным направлениям, обогатить образовательный опыт студентов и повысить качество профессиональной подготовки в области технологий пищевых продуктов и агрономии.

Интеграция учебного материала решает такие задачи, как повышение мотивации обучающихся к полученным знаниям. При выявлении межпредметных связей многие трудные вопросы становятся доступными.

При проведении учебных занятий по физике материал подбирается с учётом междисциплинарных связей. В данной таблице представлены некоторые задания, которые использую в своей деятельности.

Таблица 1. Примеры заданий

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Взаимосвязанная дисциплина            | Физика   |
| Математика                            | Рассмотрение графика движения тела и определение его скорости и ускорения в определенные моменты времени.<br>Вычисление работы силы, необходимой для перемещения объекта определенной массы на определенное расстояние.<br>Исследования колебательного движения и вычисление периода и частоты колебаний.<br>Решение задачи на определение момента инерции твердого тела относительно заданной оси.<br>Изучение законов сохранения энергии и момента импульса и решение задач на их применение.<br>Вычисление плотности материала, зная его объем и массу. |
| Биология                              | Исследование влияния различных физических параметров (температура, освещенность, влажность и т. д.) на рост и развитие растений.<br>Изучение сил трения при движении животных по различным поверхностям и их влияния на скорость передвижения.<br>Исследование влияния гравитации на рост и форму тела животных и растений.<br>Исследование влияния различных видов излучения на биологические организмы и их жизнедеятельность.   |
| География                             | Проанализировать связь между распределением солнечной радиации и климатическими условиями на Земле, объяснить, почему в разных частях планеты различаются климатические зоны.<br>Изучить влияние магнитного поля Земли на ориентацию живых организмов, таких как птицы и мигрирующие животные.   |
| Основы безопасности жизнедеятельности | Определите, какие физические явления могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации (пожара, аварии) и какие меры безопасности необходимо предпринять для минимизации рисков.  |
| Физическая культура                   | Переведите калории в джоули энергии, необходимых для выполнения физической активности в определённых условиях.   |
| Литература                            | Приведите примеров в басне Крылова - Лебедь, рак и щука, тянут воз с одинаковыми по модулю силами. Результат известен - воз остался на месте. Как были направлены эти силы? в которых описываются равнодействующая сила.   |

Профессионализация – процесс развития профессионально важных качеств личности в ходе освоения и осуществления профессиональной деятельности. Этот процесс значительно определяет понятие конкурентоспособности на рынке труда, способствует формированию ряда преимуществ. Этот процесс начинается с оценки своих знаний и возможности, выбора и знакомства с профессией, получения знаний, личного вклада и опыта.

При преподавании общеобразовательной дисциплины физики вопрос реализации профессиональной направленности актуален всегда, так как дисциплина является фундаментом технического прогресса и научных открытий. Высоким уровнем квалификации выпускников является профессиональная компетентность, которая зависит от усвоенных знаний, умений и навыков в общем учебном плане.

При обучении учитываются индивидуальные особенности студентов и требования профессии. Для успешного усвоения знаний студент должен проявлять интерес, разбираться в профессиональных действиях через практические навыки и умения. Для эффективного обучения следует использовать материалы из разных источников, адаптировать задания под тему, цели и задачи занятия, а также разнообразить формы работы. Важно включать как качественные, так и расчетные задачи, соответствующие профессии. Рассмотрим опыт интеграции профессиональной образовательной дисциплины Физика в естественно-научных специальностях, таких как Технология продуктов питания животного происхождения (квалификация: техник-технолог) и Агрономия (квалификация: агроном). При подготовке заданий необходимо учитывать формирование профессиональных компетенций студентов – таблица 2.

Таблица 2. Примеры заданий с профессиональной направленностью

| № раздела темы общеобразовательной дисциплины Физики | Реализуемые компетенции (ПК) 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения                           | Реализуемые компетенции (ПК) 35.02.05 Агрономия   | Варианты тематик междисциплинарных заданий для 19.02.12  | Варианты тематик междисциплинарных заданий для 35.02.05   |
|--|--|---|--|---|
| Кинематика   | ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства продуктов питания из мясного сырья. | ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве; | Исследование скорости движения конвейера для транспортировки сырья в производстве пищевых продуктов. | Исследование влияния скорости вращения раструба на распределение удобрений при их нанесении на почву. |
| Динамика   | ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических  | ПК 2.3. Применять качественные и количественные   | Исследование влияния различных параметров динамики движения мясоперерабатывающего оборудования на    | Анализ взаимодействия ветра с растениями на поле и определение  |

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
|   | операций производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.        | методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур; | качество и скорость обработки мяса.  | оптимальной формы и высоты защитных барьеров для снижения потерь урожая.  |
| <b>Молекулярная физика</b>                        | ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья. | ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений.   | Исследование влияния температуры на диффузию молекул в продуктах питания животного происхождения.  | Анализ влияния температуры на структуру и свойства почвы на молекулярном уровне.  |
| <b>Термодинамика</b>                              |  |  | Исследование влияния температурного режима на процессы тепловой обработки мясных продуктов и их качество.  | Разработка модели теплового баланса для оптимизации условий выращивания растений с учетом физико-химических свойств почвы.  |
| <b>Электростатика и электродинамика</b>           |  |  | Анализ электростатических методов дезинфекции и стерилизации в производстве пищевых продуктов животного происхождения.   | Разработка электрической системы для контроля и регулирования микроклимата в теплицах с целью оптимизации условий выращивания растений.   |
| <b>Электромагнитные колебания и волны, оптика</b> |  |  | Применение оптических методов для контроля качества и безопасности пищевых продуктов: студенты могут изучить методы оптического контроля качества и безопасности продуктов питания животного происхождения. Например, использование спектрального анализа для определения содержания жиров, белков и других компонентов в продуктах. | Исследование влияния светового спектра на фотосинтез растений: студенты могут провести эксперименты, изучая влияние различных цветов света на процессы фотосинтеза у растений. Это позволит понять, какие спектры света наиболее благоприятны для эффективного роста и развития растений. |

Для реализации профессиональных компетенций в результате интеграции общеобразовательной дисциплины физики можно использовать следующие темы:

1. Исследование физических законов и явлений, лежащих в основе процессов теплопередачи и тепловой обработки пищевых продуктов, таких как пастеризация, стерилизация, жарка и др., и их влияние на качество и безопасность продуктов.

2. Анализ физических свойств материалов упаковки и их роль в сохранении свежести и длительности хранения пищевых продуктов (семян).

3. Изучение физики процессов ферментации и брожения (стратификации) в производстве (семян) молочных продуктов, мясных деликатесов и других продуктов питания.

4. Оценка физических свойств сырья (мяса, молока, зерна и др.) и методов их определения при приемке и контроле качества сырья и готовой продукции.

5. Исследование физических основ обработки почвы, в том числе принципов действия сельскохозяйственной техники (плугов, культиваторов, сеялок и др.) и их влияния на качество урожая и улучшение почвенного состава.

Для интегрирования и профессионализации можно предложить выполнение индивидуальных проектов с профессиональной тематикой.

Таблица 3. Темы проектов с профессиональной направленностью

|                     |  |   |
|---------------------|--|---|
|                     | Для студентов специальности "Технология продуктов питания животного происхождения" (19.02.12) можно предложить следующие темы проектов с профессиональной направленностью по физике:   | Тема индивидуального проекта<br>Для студентов специальности "Агрономия" (35.02.05) темы проектов с профессиональной направленностью по физике могут быть следующими:  |
| Молекулярная физика | Анализ физических процессов при термической обработке молочных продуктов и их влияние на изменение их питательной ценности.<br>4. Исследование физических закономерностей при производстве сыров и их связь с итоговыми характеристиками продукта.<br>5. Оценка физических параметров упаковочных материалов для сохранения качества и безопасности пищевых продуктов. | 1. Исследование физических процессов в почве (водопроницаемость, теплопроводность) и их влияние на рост и развитие растений.<br>3. Анализ физических законов увлажнения почвы и их значение для оптимизации полива и эффективного использования водных ресурсов.<br>5. Оценка физических свойств семян и их влияние на прорастание, рост и формирование урожая различных культур. |
| Оптика              | 1. Исследование влияния освещения на хранение и качество мяса и мясопродуктов. Оценка оптических свойств упаковки и их влияние на сохранение свежести продукта.<br>2. Анализ оптических характеристик молока и молочных продуктов (цвет, прозрачность) и их изменение при различных технологических процессах.   | Исследование влияния освещенности на фотосинтез и рост сельскохозяйственных растений. Анализ оптических свойств листьев и их влияние на процессы фотосинтеза.   |

Для создания симбиоза общеобразовательной дисциплины физики с профессиональными модулями в рабочем плане могут возникнуть следующие проблемы:

1. Новаторство в преподавании общеобразовательной дисциплины физики в контексте технологий пищевых продуктов и агрономии, это неизбежное столкновение с трудностями состоящих из череды проб и ошибок.

2. Учебные материалы, с малой адаптированностью интеграции физики в область технологий пищевых продуктов и агрономии.

Решение данных проблем требует совместных усилий в разработке специализированных учебных материалов и методик обучения, адаптированных под данные направления. Интеграция профессионализированной общеобразовательной дисциплины физики в учебный процесс может решить следующие проблемы:

1. Повышение уровня понимания физических процессов: Студенты получают более глубокие знания о физических законах, лежащих в основе процессов производства и хранения пищевых продуктов, что позволит им лучше понимать и контролировать технологические процессы.

2. Развитие аналитических и проблемно-ориентированных навыков: Изучение законов физики в контексте технологий продуктов питания и агрономии.

3. Улучшение качества профессиональной подготовки: Интеграция физики позволит студентам лучше понимать физические основы процессов, происходящих в сельскохозяйственном производстве и пищевой промышленности, что способствует повышению качества профессиональной подготовки.

4. Создание практических кейсов и проектов: Интегрирование с технологическими и агрономическими задачами, способствует развитию практических навыков и применению теоретических знаний на практике.

5. Стимулирование научных исследований физики может стимулировать студентов к проведению научных исследований в области физики продуктов питания и сельскохозяйственных процессов, что способствует развитию научного потенциала и инноваций в данных областях.

Таким образом, интеграция физики в учебный процесс по указанным направлениям поможет студентам получить более полное представление о физических основах производства и качества конечного продукта их деятельности, а также повысит уровень их профессиональной подготовки.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузнецова Ю.В., Куликова Ю.К. Использование междисциплинарных связей в целях повышения коммуникативных компетенций студентов СПО // Вестник науки. 2023. №12 (69). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-mezhdistsiplinarnyh-svyazey-v-tselyah-povysheniya-kommunikativnyh-kompetentsiy-studentov-spo> (дата обращения: 19.03.2024).
2. Гришина Светлана Николаевна Интеграция среднего профессионального образования в систему непрерывного образования // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. 2014. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-srednego-professionalnogo-obrazovaniya-v-sistemu-nepreryvnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 18.03.2024).
3. Привалова, Г.Ф. Активные и интерактивные методы обучения как фактор совершенствования учебно-познавательного процесса в вузе / Г.Ф. Привалова. – Текст: непосредственный // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. - URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13161> (дата обращения: 18.03.2024).
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения от 18.05.2022 N 343 и 35.02.05 Агрономия от 13.07.2021 N 444 (ред. от 01.09.2022) - URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 18.03.2024).



**ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДИК ПРЕПОДАВАНИЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН С УЧЕТОМ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ УПС 35.02.08  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АРОПРОМЫШЛЕННОМ  
КОМПЛЕКСЕ**

**Краева Е.Ю., преподаватель  
ГАПОУ ТО «Агротехнологический  
колледж» (г.Ялуторовск)**

В настоящее время уделяется особое внимание к преподаванию предметов общеобразовательного цикла в среднем профессиональном образовании. Поэтому обучение в системе СПО должно быть целенаправленным. Ведь студент должен уметь пользоваться обобщенными знаниями в будущей профессиональной деятельности.

Внедрение профессионализации начинается с составления рабочей программы. Необходимо использовать различные варианты реализации профессиональной направленности: включение профессионально-ориентированного содержания в конкретные разделы и темы программы.

Конечно математика, как фундаментальный предмет, имеет широкие возможности для формирования ключевых компетенций специалиста как профессиональных, так и общих дисциплин.

Наибольшей трудностью при реализации программы на разных специальностях выступает мотивация и подбор задач профессиональной направленности.

При подготовке к уроку возникает проблема отбора задач, заданий профессиональной направленности. Приходится тщательно просматривать и отбирать профессионально значимый материал, а иногда и переформулировать имеющиеся задания в курсе математики под конкретную специальность.

Правильно подобранные задания повышают вовлеченность студентов в образовательный процесс, и их заинтересованность специальностью.

При проведении урока, хочется не только удержать внимание студентов, но и получить обратную связь от каждого ученика. В своей практике я стараюсь применять различные методики преподавания, но делаю это постепенно стараюсь не усложнять урок. К каждому этапу урока у меня есть своя небольшая коллекция приемов.

Организационный этап мотивирует детей и задает настрой на весь урок, поэтому на этом этапе хорошо использовать "Проблемный метод".

Например, при прохождении темы погрешность, можно начать урок так: *"Вы знаете, сегодня мне как никогда нужна ваша помощь! Потому что одной мне не справиться со сложившейся проблемой. В моей теплице система автопроветривания и автополива нестабильно работает. Мастер, провел осмотр и сказал, что все исправно. Так в чем же причина?"*

Студенты активно включаются в работу и предлагают свои варианты. Постепенно они выходят к правильному выводу и предлагают замерить напряжение в сети, потом проговариваем как называется прибор для измерения напряжения в сети, и приходим к выводу что у каждого прибора есть своя степень точности измерений.

Благодаря такому приему студенты легко формулируют тему, проговаривают цель и задачи урока. На этом этапе можно использовать сервис «Облака слов». Для этого детям нужен будет телефон с выходом в интернет. Пройдя по специальные ссылки, дети могут отправить, например, задачи урока. Это один из способов визуализации текстовой информации, представляющий собой набор ключевых слов и словосочетаний, важность которых обозначается размером шрифта или цветом. Огромный плюс в том, что каждый ребенок увидит свой ответ - это будет ситуация успеха и повысит мотивацию к обучению.

На основном этапе урока выполняется:

1. первичное усвоение новых знаний;
2. первичная проверка понимания;
3. первичное закрепление.

Для этого можно использовать "Кейс-технология". Это описание конкретной ситуации или случая в нужной профессии или специальности. Как правило, кейс содержит не просто описание, но и некую проблему или противоречие и строится на реальных фактах. Студенты очень любят кейс технологии они быстро погружаются в задачу и с легкостью находят методы решения.

Следующий метод — это "Математическое моделирование". Математическое моделирование — процесс построения и изучения математических моделей. Математическое моделирование, главное среди методов и средств обучения, обеспечивающих совершенствование процесса подготовки будущих высококвалифицированных специалистов. Данная методика позволяет вовлечь студентов в различные виды деятельности.

Основные этапы математического моделирования

1. Построение модели. Это самая трудная стадия моделирования.
2. Решение математической задачи, к которой приводит модель.
3. Интерпретация полученных следствий из математической модели.
4. Проверка адекватности модели.

## 5. Модификация модели.

На этом этапе можно использовать ПК, и программу для работы с электронными таблицами MS Excel.

Еще один метод — это "Интерактивные рабочие листы". Интерактивные рабочие листы - цифровое средство организации учителем самостоятельной учебной деятельности обучающихся с помощью облачных сервисов и веб-инструментов. Необходимо чётко представлять себе назначение данного образовательного средства, дидактические требования, предъявляемые к интерактивному рабочему листу:

1. Самостоятельная дидактическая единица
2. Чёткая структура.
3. Алгоритм учебных целей и задач.
4. Доступность.
5. Автономность.
6. Направленность

Существует много сервисов для создания ИРЛ, но в своей практике я применяю систему Moodle. Так как это готовая система электронного обучения и тестирования. Поэтому остается правильно выполнить настройку контента и внести свой материал. Сервис позволяет вносить математические формулы что очень для меня важно. Следует отметить что это очень трудоемкий процесс. Но он себя оправдывает. И когда вы из года в год пополняете этот ресурс заданиями, получается хорошая методическая копилка. Домашнее задание мои студенты выполняют на образовательном портале Moodle. У меня создан образовательный курс по предмету "Математика". Для каждого урока я составляю лекционный материал, интерактивные упражнения и контрольные вопросы. После того как студент выполнит все задания, система выставляет оценку. Конечно все критерии оценивания и все материалы на образовательный портал я заносу сама с учетом профессиональной направленности.

Конечно следует отметить "Метод проектов", так как он объединяет в себе исследовательские, поисковые, творческие приемы. Поэтому студенты с огромным удовольствием составляют кроссворды, рисуют информационные листы, например, на тему "Математика в профессии", либо сами составляют профильные задачи, а затем на уроке мы решаем их и выбираем наиболее интересные.

Подводя итог хочется отметить что для того чтобы вести общеобразовательную дисциплину с учетом профессиональной направленности можно использовать различные методики. Но главное необходимо взаимное сотрудничество с преподавателями профильных дисциплин, для реализации профессиональной направленности.

## ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДИК ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ УГПС 19.00.00, 35.00.00, 36.00.00

**Бабакова Н.С., преподаватель**  
ГАПОУ ТО «Агротехнологический  
колледж» (г.Заводоуковск)

Современное общество предъявляет высокие требования к студентам среднего профессионального образования в овладении иностранными языками. Владение которыми необходимо, чтобы быть конкурентоспособной личностью на рынке труда. Он стал не просто предметом желания, а необходимостью к требованиям жизни. Отсюда вытекает потребность в использовании новых технологий при изучении английского языка, подготовке студентов по разным специальностям: курс английского языка для одной группы специалистов отличается от английского языка другой группы специалистов. Необходимо ставить цель обучения и в соответствии с этим строить процесс обучения. Поэтому следует связывать обучение иностранными языку с будущей профессией.

В настоящее время перед профессиональными образовательными организациями стоят задачи, направленные на совершенствования системы преподавания общеобразовательных учебных предметов.

Согласно новым требованиям ФГОС, в СПО предусмотрено внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности. Профессионально ориентированный подход к обучению направлен на развитие профессионального мышления, формирование способности применять теоретические знания и практические умения, полученные при изучении дисциплин общеобразовательного цикла, в конкретных профессиональных ситуациях.

Дисциплина «Иностранный язык» в ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» имеет профессиональную направленность и преподается с учетом требований стандартов. Колледж готовит студентов по разным направлениям, в том числе, по программе подготовки квалифицированных рабочих служащих 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства. В рамках измененной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» введен раздел «Иностранный язык для специальных целей» с целью более глубокого понимания выбранной профессии, повышения мотивации к изучению иностранного языка и пониманию его роли в дальнейшей профессиональной деятельности. Конечно, хотелось бы отметить, что основная часть

профессионально-направленного содержания приходится на 2-4 курсы, когда параллельно с освоением профессиональных дисциплин, на уроках иностранного языка студенты получают знания, отражающие профессиональную направленность курса.

Профессиональная направленность в обучении иностранному языку осуществляется посредством речевой деятельности. Важно, чтобы студенты овладели профессиональной лексикой. С этой целью преподавателю необходимо произвести отбор лексического материала с учетом профессиональной специализации: предлагать задания, направленные на формирование необходимых навыков работы с технической литературой, совершенствование базового словарного запаса, приобретение разговорных навыков по профессии. Например, по теме «Специфика работы и основные принципы деятельности по профессии» можно просмотреть видео «Рабочий день на производстве», прочитать и перевести текст (транскрипция видео), ответить на вопросы (проверка понимания просмотренного – верно/неверно), соотнести понятия с их изображениями, распределить лексемы по категориям, принять участие в диалоге по изучаемой теме, составить список терминов, освоенных в процессе работы с видео. При изучении грамматических явлений предлагать студентам предложения с упоминанием лексических единиц, содержащих название профессии, некоторых инструментов, а также мотивирующих по смыслу предложений, отражающих положительные стороны профессии.

Эффективными в вопросе обучения профессиональной лексике на уроках английского языка показывают себя такие приемы работы, как составление ментальных карт, глоссариев, визуальных схем основных понятий профессии, соотнесение терминов с их определениями или изображениями, заполнение пропуска в тексте профессиональной лексемой, подбор синонимов и антонимов, поиск устойчивых словосочетаний, содержащих профессиональный термин, их перевод, прослушивание диалогов и монологов, в которых употребляется профессиональная лексика, их заучивание или составление собственных, перевод профессиональных текстов и т. п. Как показывает опыт, использование интенсивных технологий обучения, позволяет сформировать устойчивый интерес к изучению иностранного языка. К ним можно отнести такие как методы ускоренного обучения, активизации резервных способностей, погружения, эмоционально-смысловой метод, метод речевого поведения, игровой метод.

#### 1. Ускоренный метод, или «интерпонимание»

Этот метод основан на языковой догадке – применении международных слов, а также опоре на профессиональные знания студента. Например, *mixture* – смесь, *engineer* – инженер, *oil* – масло, *engine* – двигатель; *air* – воздух и т.д. Это международные слова. Или если мы берем за основу профессиональные знания,

то тут примером может быть (для мастеров-наладчиков и мастеров сельскохозяйственного производства) описание состава топливно-воздушной смеси на русском – «смесь бензина и воздуха для двигателя внутреннего сгорания». Зная на русском, что это горючая смесь, топливо студенты могут предположить перевод слова «fuel».

## 2. Метод активизации резервных способностей

Упражнения на соотнесение единиц языка друг с другом содержат задание распознать соотносящиеся друг с другом элементы, предварительно разрозненные, и объединить их в пары. В основе таких упражнений лежит соотнесение как один из приемов познавательной и речемыслительной деятельности. Этот прием тесно связан с другими умственными действиями, такими как узнавание, выбор, сравнение, группировка. Например, предложить обучающимся выбрать все глаголы, описывающие производственный процесс, или все слова, являющиеся терминами. Так же, задания на понимание текста «true or false» - где нужно определить, верным или неверным является высказывание.

## 3. Метод погружения

Данный метод основан на том, что для объяснения какого-либо понятия (например, для семантизации лексических единиц) преподаватель исключает русский язык, а дает определение на английском языке. Это может быть вариантом игрового задания, например, для мастеров сельскохозяйственного производства: «К вам приехал специалист сервисного центра завода «Агромаш», какие неполадки в тракторе МТЗ-82 он обнаружил?» – для лучшего понимания можно применить картинки с неисправной частью трактора. Метод погружения сложен для обучающихся, поэтому требует дополнительной подготовки, например, эти лексические единицы должны быть заранее выучены студентами.

## 4. Эмоционально-смысловой

Этот метод опирается на родной язык, исходит из потребности обучающегося выразить мысль. Здесь очень полезным может быть использование языковых шаблонов, которые помогут студенту оформить высказывание правильно. Но основная задача – мотивировать обучающегося высказать свое мнение, то есть коммуникативная успешность ставится выше грамматической правильности.

## 5. Метод речевого поведения

Метод речевого поведения показывает образцы речевого поведения, соотносимые с культурой стран изучаемого языка. Здесь изучается не только грамматическая конструкция, но и ее этикетный смысл. Например, типичная для русского языка клишированная фраза «Дайте мне, пожалуйста», будучи переведенной на английский язык дословно «Give me, please» для носителя языка

будет очень грубой, приказной, даже несмотря на слово «please». И поэтому важным является донести до обучающихся культурную разницу и научить передавать эту фразу не дословно, а как клише «Can I have..., please?» или «Could you pass me..., please?».

#### 6. Игровой метод

Игровой метод, в частности, деловые ролевые игры, является самым любимым у студентов. Он хорошо применим в различных ситуациях. Например, при инсценировке диалогов. Для мастеров сельскохозяйственного производства диалог в виде ролевой игры – «Бригадир-механик и механизатор» уже сразу задает возможную профессиональную ситуацию обмена информацией о состоянии техники. Или, в рамках темы изучения слесарных инструментов и материалов, успешно можно использовать ролевую игру, когда две команды механизаторов в пункте технического обслуживания составляют перечень необходимых для ремонта того или иного узла расходных материалов и запасных частей, обсуждают последовательность работы, выявляют причины поломки и принимают меры по их устранению.

На старших курсах ролевая игра в «собеседование между работодателем и соискателем» позволяет закрепить в речи лексические единицы и клише по теме, а также выйти за рамки действительности. Ведь в ролевой игре студент может сыграть роль более успешного и храброго человека, чем есть на самом деле, что способствует более высокой мотивации. Для студентов по профессии «Мастер сельскохозяйственного производства» может быть применена ролевая игра «Работа на производстве» для закрепления лексики по теме «Промышленные технологии». Необходимо отметить, что применение игрового метода обычно способствует усилению мотивации к изучению новой лексики у студентов колледжа. Использование данного метода помогает в непринужденной обстановке осваивать профессиональные термины. В качестве примера можно привести следующие игры: guess – один из студентов загадывает слово по изучаемой теме, а остальные пытаются его угадать; домино – на карточках игры указываются термины на английском и русском языках; bingo – вместо цифр используются профессиональные лексемы; tick-tack boom – студенты должны назвать термин по одной из лексических тем до звукового сигнала, имитирующего звук взрыва.

Основными формами освоения материала при обучении иностранному языку являются аутентичные аудио- и видеоматериалы, а также аутентичные печатные тексты. Использование реальных сюжетов о людях их профессии за рубежом или реальные процессы производства, позволяет студентам почувствовать связь изучаемых профессиональных дисциплин, иностранного языка и реальной жизни.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дудова Н. А., Апаршева В. В. Профессиональная направленность в обучении иностранному языку в колледже//ИНСАЙТ. 2022. №3 (11). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-napravlennost-v-obuchenii-inostrannomu-yazyku-v-kolledzhe> (дата обращения: 20.03.2024).

2. Об утверждении концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования: распоряжение Минпросвещения РФ от 30.04.2021 г. № Р-98. URL: <https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-minprosveshcheniia-rossii-ot-30042021-n-r-98/> (дата обращения: 20.03.2024).

3. Слепкова Ф.Т. Преподавание общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» с учетом профессиональной направленности (из опыта работы) // Процветание науки. 2022. №5 (11). С. 46–54. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prepodavanie-obsheobrazovatelnoy-distipliny-inostrannyy-yazyk-s-uchetom-professionalnoy-napravlennosti-iz-opyta-raboty> (дата обращения: 20.03.2024).



## ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 35.02.16 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ

**Хисамутдинова Г.С., преподаватель**  
ГАПОУ ТО «Агротехнологический  
колледж» (г.Ялutorовск)

Профессиональная направленность общеобразовательных учебных предметов предполагает целенаправленное применение педагогических средств, обеспечивающих не только формирование у обучающихся знаний, умений, навыков по учебному предмету, но и развитие интереса к данной профессии или специальности, ценностное отношение, профессиональных качеств личности будущего специалиста. Педагогическими средствами, способствующими реализации профессиональной направленности, являются как элементы содержания обучения, так и совокупность форм обучения, методов, приемов, определяющих актуальные подходы и концептуальные принципы процесса обучения.

Важной проблемой преподавания истории в СПО является установление взаимосвязи общеобразовательной дисциплины с профессиональной подготовкой студентов, поскольку задача подготовки профессионально-компетентных, широко образованных рабочих, способных решать новые задачи, активно и творчески включаться в решение сложных производственных проблем, является одним из самых приоритетных направлений работы учреждений СПО. Если говорить о роли истории как общеобразовательной дисциплины в профессиональной подготовке, то здесь важно отметить не только духовную составляющую, но и практическую значимость этого предмета. Для различных профессий особый интерес представляет то, как жили и, в особенности, трудились люди аналогичных профессий 100, 200 и более лет назад.

Так, например, для специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, рассказывая о жизни и быте людей в период XX столетия, всегда будет важно и полезно провести сравнительный анализ экономического развития в разные периоды истории, например начало XX века и в период проведения Новой экономической политики. С этой целью на занятиях можно эффективно использовать методику использования фотоматериалов. Обычно к фотографиям преподаватели

относятся как к средствам обучения. Гораздо реже в фотографиях видят источники информации, равнозначные печатным текстам.

На занятиях профессионально ориентированной направленности разделившись на группы и распределив роли, например, владельца небольшого предприятия, зажиточного крестьянина и бедняка – крестьянина, индивидуально готовят описание той техники, которая использовалась в процессе производства. Показывают эффективность и производительность труда. Первоначально необходимо составить круг возможных вопросов: 1) как выглядела техника указанного периода? 2) насколько она могла быть эффективной для повышения производительности труда крестьян? 3) мог ли простой крестьянин управлять трактором? и др.

На основе такого исторического материала как воспоминания современников, выдержки из газет - составляем картину социально – экономического развития области. Таким образом мы проводим сравнительный анализ развития своего региона со страной.

Не менее эффективным способом внедрения профессиональной направленности является использование плакатов на уроках истории при изучении тем коллективизации и индустриализации в СССР. Это способствует формированию более полных представлений о событиях и явлениях периода, студенты делают выводы о том, в каком положении находилась советская деревня, как нехватка продовольствия обусловила нарастание внеэкономического принуждения в аграрном секторе – чем дальше, тем больше у крестьянина не покупали, а брали, что вело к общему сокращению производства. Целесообразно проводить сравнительную характеристику первых крестьянских хозяйств: ТСОЗов, коммун, артелей, колхозов и другие делая акцент на том, какая техника и на каких условиях использовалась в этих хозяйствах

Основной упор на занятиях истории делается на работу с фрагментами текстов, в которых подобран материал, конкретизирующий применение нового сельского хозяйственного оборудования. Например,

В целом в конце XIX – начале XX в. в России произошёл заметный скачок в развитии производства сельскохозяйственной техники. Большое прогрессивное значение в этой области имели выставки-испытания сельскохозяйственных машин и орудий, устраиваемые под Москвой на Бутырском хуторе с 1892 по 1910 г. Это позволяло вносить поправки в конструкцию машин, учитывать новые требования. С 1911 г. началась научно-исследовательская работа на кафедрах вузов и агрономических школ. Полагаем, что использование плакатов на уроках истории при изучении XX в. является целесообразным, способствует формированию более полных представлений о событиях и явлениях периода. В

связи с этим необходимо проанализировать, какое внимание уделяется плакатам в школьных учебниках по истории России. в области создания новой сельскохозяйственной техники. Всероссийская выставка 1896 г. в Нижнем Новгороде дала известное представление о росте русского сельхозмашиностроения. На этой выставке было приблизительно 300-320 экспонентов по сельхозмашиностроению. Особое внимание привлекали к себе жнейки так называемые «лобогрейки», производство которых превышало 20 тыс. штук в год, и конные молотилки русских заводов. Экспонаты выставки наглядно показывали, какой крупный прогресс достигнут в области постройки этих машин. Можно было уже с полной уверенностью сказать, что в близком будущем многие виды с/х техники собственного производства вытеснят иностранные.

Вопросы:

1. Чем был вызван скачок в развитии производства сельскохозяйственной техники?
2. Как вы считаете достаточно ли было представленных экспонентов для всей России?
3. Почему Россия по-прежнему зависела от иностранного производства с/х техники?

Особый прием связи истории с профессиональной подготовкой представляет собой ведение словаря профессиональных терминов, которые позволяют формировать у студентов историческое представление о сельскохозяйственных приспособлениях, формируют культуру речи и влияют на общий уровень развития будущего рабочего.

| Орудия для сельского хозяйства в СССР | Пояснение |
|---------------------------------------|-----------|
| Плуг                                  |           |
| Борона                                |           |
| Культиватор                           |           |
| Окучник                               |           |

Применение на уроках истории фрагментов художественных и документальных фильмов, служит важным средством, подспорьем в профилизации, особенно действенным является в силу своей визуальной наглядности, зрелищности и образности. Кино позволяет правильно вычленять нужную информацию, вырабатывать навыки анализа, сравнения, абстрагирования, т. е. совершения практически всех мыслительных операций.

Показ фрагментов фильма не должен превышать 10 минут. Далее следует беседа, в рамках которой студентам задаются уточняющие вопросы. Использование таких фильмов как «Сотворение хлеба. Фильм о проблемах сельского хозяйства СССР в 1980- годы», «История сельскохозяйственной

техники в России и Бразилии» и др. даёт возможность оперативно и маневренно перенестись в нужную историческую эпоху, создает эффект присутствия, подлинности фактов и событий, прочувствовать эмоции народа при выполнении важных сельскохозяйственных процессов в стране. Фильм дает возможность повторного применения, где можно детально рассмотреть необходимые объекты.

Такие методы и приемы повышают интерес обучающихся к изучению предметов, как общеобразовательного, так и специального цикла, тем самым выполняя одну из первостепенных задач СПО – связи общеобразовательных дисциплин с профессиональной подготовкой.

# СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ РУССКОГО ЯЗЫКА С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В СПО.

**Бондаренко О.В., преподаватель**  
ГАПОУ ТО «Агротехнологический  
колледж» (г.Ялуторовск)

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии у будущих специалистов общих компетенций и профессиональных компетенций. Таких как:

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.5 Вести учетно-отчетную документацию.

В рабочей программе на 2023-2024 учебный год предусмотрен Прикладной модуль. Это раздел 4 «Особенности профессиональной коммуникации», в котором реализуются интегрированные занятия с ДООД.02 Индивидуальный проект, с ООД.02 Литература.

|  |  |    |                                |
|--|--|----|--------------------------------|
| Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.                |  | 12 | ОК 04; ОК 05; ОК 09;<br>ПК 4.5 |
| Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации. | Профессионально-ориентированное содержание   | 4  | ОК 04; ОК 05; ОК 09;<br>ПК 4.5 |
|  | Практическое занятие профессионально-ориентированного содержания 1 (Интегрированное занятие с ДООД.02 Индивидуальный проект/Основы социального проектирования)   | 2  |                                |
|  | Основы аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет  | 2  |                                |
|  | Практическое занятие профессионально-ориентированного содержания 2   | 2  |                                |
| Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.  | Профессионально-ориентированное содержание   | 4  | ОК 04; ОК 05; ОК 09;<br>ПК 4.5 |
|  | Практическое занятие профессионально-ориентированного содержания 3 (Интегрированное занятие с ООД.02 Литература)   | 2  |                                |
|  | Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь.       | 2  |                                |
|  | Практическое занятие профессионально-ориентированного содержания 4   | 2  |                                |
| Тема 4.3. Научный стиль.   | Профессионально-ориентированное содержание   | 2  | ОК 04; ОК 05; ОК 09;<br>ПК 4.5 |
|  | Лекционное занятие профессионально-ориентированного содержания 1 (Интегрированное занятие с ДООД.02 Индивидуальный проект/Основы социального проектирования)   | 2  |                                |
|  | Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)                                      | 2  |                                |
| Тема 4.4. Деловой стиль  | Профессионально-ориентированное содержание   | 2  | ОК 04; ОК 05; ОК 09;<br>ПК 4.5 |
|  | Практическое занятие профессионально-ориентированного содержания 5   | 2  |                                |
|  | Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности. Виды документов специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья. | 2  |                                |

Хочется поделиться подходами в преподавании русского языка с учетом профессиональной направленности в системе среднего профессионального образования по направлению «Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки» по УГПС (укрупнённых групп профессий и специальностей) 19.00.00, 35.00.00, 36.00.00.

### 1. Адаптация учебного материала.

Учебный комплекс должен быть адаптирован с учетом профессиональной направленности студентов и включать в себя тексты, задания, кейсы, лингвистические задачи, связанные с аграрной отраслью, такие как обработка почвы, селекция растений, технологии выращивания; студенты могут изучать слова и выражения, связанные с различными типами электродвигателей, схемами электропитания или оборудованием для автоматизации процессов в сельском хозяйстве.

Приведу примеры некоторых практико-ориентированных заданий для студентов специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья:

Раздел 3. Синтаксис и пунктуация. Тема 3.1 Основные единицы синтаксиса. Задание: Укажите тип словосочетаний по способу связи. Какие из сочетаний слов не являются словосочетаниями? Селекция животных, защитные мероприятия, благодаря свойствам, обработка почвы, учёт и хранение, подтверждение качества, культивировать почву, сельскохозяйственная культура, произведена дезинфекция.

Раздел 3. Тема 3.3. Сложное предложение. Задание: Используя профессиональную терминологию, составьте 2-3 сложных предложения о производстве колбасных изделий в ООО «Ялуторовский мясокомбинат».

| Раздел и тема   | Коды образовательных результатов (ОК, ПК)   | Варианты междисциплинарных заданий   |
|---|---|--|
| <p><b>Раздел № 1.</b> Язык и речь.<br/>Функциональные стили речи.<br/><b>Тема</b><br/>Основные функции языка в современном обществе</p> | <p>ОК 04<br/>ОК 05<br/>ОК 09<br/>ПК 4.5</p> | <p>1. Подготовьтесь к публичному выступлению о социальной значимости своей профессии.<br/>А) Разработайте план публичного выступления.<br/>Б) Определите цель и задачи публичного выступления.<br/>В) Продумайте структуру выступления, основной части и заключение.<br/>Г) Подберите эффективные языковые средства.</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>Раздел 2.</b> Фонетика, морфология и орфография<br/><b>Тема</b><br/>Морфемика и словообразование</p>  |   | <p>1. Напишите словарный диктант: с..ртификация, мет..орология, дез..нфекция, д..ратизация, д..з..нсекция, н..траты, лаб..ратория, культ..вир..вание, м..л..орация, с..лекция, сем..новодство, г..г..ена, п..стеризация, полуф..бр..каты.<br/>2. Определите способы образования терминов: севооборот, КРС, стандартизация, полуфабрикат, взвешивание, приготовление, закваска, переработать, высококвалифицированный, животноводство.<br/>3. Расшифруйте аббревиатуры: С/х, КРС, ТП, АИП, КВТ, АЭП, ГИС, ГСИ.</p> |
| <p><b>Прикладной модуль.</b><br/><b>Раздел 4.</b><br/><b>Особенности профессиональной коммуникации.</b><br/><b>Тема</b><br/>Деловой стиль речи.</p> | <p>ОК 04<br/>ОК 05<br/>ОК 09<br/>ПК 4.5</p> | <p>1. Изучите предложенный Вам теоретический материал и выполните следующие задания:<br/>1. Составьте резюме технолога для устройства на пищевое производство.<br/>2. Напишите заявление на имя директора Пищевого комбината об устройстве на работу старшим технологом.<br/>3. Напишите служебную записку на имя заместителя директора по снабжению о необходимости приобретения новых измерительных приборов.</p>   |

## 2. Профессиональный лексикон.

Важно уделить особое внимание профессиональному лексикону, связанному с агротехнологической отраслью.

К примеру, обучающимся предлагается познакомиться с основными терминами и понятиями, связанными с растениеводством, и создать словарь специальности «Мой профессиональный словарь», где термины будут определены и объяснены. Это позволит развить лексический запас и улучшить понимание материала. Также на занятиях применяю комплексный анализ текста, целью которого является формирование умений свободно пользоваться языком во всех сферах деятельности; развитие научно-лингвистического мировоззрения.

## 3. Коммуникативная практика.

Важным аспектом обучения русскому языку является коммуникативная практика. Студентам необходимо предоставлять возможность применить свои навыки русского языка в различных ситуациях, связанных с их будущей профессией. Это может быть выполнение монологических и диалогических высказываний, проведение деловых переговоров, написание профессиональной документации и т.д.

Использование заданий помогает в рамках одного учебного занятия организовывать самостоятельную, творческую деятельность обучающихся.

К ним относятся:

1. Подготовка к публичному выступлению о социальной значимости своей профессии.
2. Защита проекта «Моя будущая профессия – будущее моего города».
3. Выполнение презентации «Крылатые выражения и пословицы о профессии».
4. Диалог с работодателем.

Отмечу, что взаимодействие с социальными партнерами возможно в следующих форматах: экскурсии в организации (предприятия); круглые столы; тематические лекции с рассказом о сфере деятельности будущих выпускников по специальности.

#### **4. Использование реальных материалов.**

Для повышения мотивации и привлечения интереса студентов, можно использовать реальные материалы, связанные с агротехнологической отраслью. Это могут быть научные статьи, технические инструкции, законы и нормативные акты, связанные с сельским хозяйством.

Например, на занятии по теме «Научный стиль» демонстрируемый текст подобран из статьи журнала, и дифференциация процесса обучения по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья проходит следующим образом – обсуждается принцип работы с каждым уровнем задания.

- 1 уровень. Работа с текстом
- 2 уровень. Работа с дополнительными источниками.
- 3 уровень. Задание творческого характера.

#### **5. Организация практических занятий.**

Необходимо предусмотреть практические занятия и упражнения, помогающие студентам применить изученные языковые навыки на практике. Это могут быть задания на составление профессиональных текстов, выполнение проектов, обсуждение случаев из реальной жизни и т.д.

На мой взгляд, наиболее эффективными видами работ из прикладного модуля «Особенности профессиональной коммуникации» являются: моделирование практической, жизненной ситуации и задания деятельностного характера.

2. Деловая игра «Приёмка» Цель задания – оперирование терминами специальности (принимать только ту деталь, описание которой правильное, и списывать те детали, описание которых дано с ошибками).
4. Ситуативные задания. Составление текста диалога работника агропредприятия с технологом по вопросам организации предстоящей уборочной кампании (10-12 реплик).



## **6. Индивидуальный подход к студентам.**

Каждый студент имеет свои уникальные потребности и особенности изучения языка. Преподаватель должен учитывать индивидуальные особенности студентов и ориентироваться на их профессиональные потребности.

Начиная с 1 курса, обучающиеся пишут сочинения на темы: «Я здесь учусь и мне это нравится», «Моя будущая профессия», «Мое рабочее место», «Мастер-наставник», «Труд красит человека», «Профессия, которую я выбрал», «Я через 30 лет».

Выстроенная работа с использованием отмеченных ранее подходов помогает добиться хороших результатов.

Так Чернигин Александр награждён дипломом 1 степени регионального историко-краеведческого форума обучающихся образовательных организаций СПО «Кусочек дорогой моей России!», секция «Мир через объектив камеры», город Кушва Свердловской области.

Чернигин Александр награждён дипломом призера (3 место) регионального этапа Всероссийского конкурса сочинений.

Бачинин Денис награждён дипломом 2 степени на Регионально-практической конференции «Моя профессия: ретроспектива и перспектива» в номинации эссе «Трудовые династии»

Шульга Даниил стал призёром (3 место) Открытого литературно-краеведческого конкурса имени Н.В. Зубарева город Ялуторовск.

В заключении хочется отметить, что современный педагог изучает тенденции современного образования и сочетает все стратегии в работе. А преимущества преподавания с учетом профессиональной направленности это:

- увеличение мотивации студентов. Знание того, что они изучают язык, который применим в их будущей профессиональной деятельности, может стимулировать студентов и помочь им лучше усваивать материал.

- улучшение коммуникативных навыков. Преподавание русского языка с учетом профессиональной направленности помогает студентам развивать навыки общения и взаимодействия в конкретной профессиональной среде.

- повышение конкурентоспособности на рынке труда. Знание русского языка с учетом профессиональной направленности может стать значимым преимуществом при поиске работы и карьерном росте.

Таким образом, преподавание русского языка с учетом профессиональной направленности играет важную роль в современном мире.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Голуб, И.Б. Секреты русского языка. О сложном увлекательно и просто : учебное пособие / И. Б. Голуб. — Москва : КноРус, 2021. — 274 с. — ISBN 978-5-406-02825-4. — URL: <https://book.ru/book/936283> (дата обращения: 29.08.2021). — Текст : электронный.
2. Солянкина Л.Е. Модель развития профессиональной компетентности в практико-ориентированной образовательной среде / Л.Е. Солянкина // Известия ВГПУ.—2011 –№ 1.
3. В. Д. Черняк, А. В. Кузьмина, А. И. Дунев, Г. А. Жуковская, А. Ю. Пентина. Русский язык и культура речи : практикум : учебно-практическое пособие / под ред. В. Д. Черняк — Москва : КноРус, 2021. — 227 с. — ISBN 978-5-406-03306-7. — URL: <https://book.ru/book/936579> (дата обращения: 29.08.2021). — Текст : электронный.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В СПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

**Андриященко Т.В., преподаватель**  
ГАПОУ ТО «Тюменский колледж  
производственных и социальных  
технологий»

Обучение математике в системе среднего профессионального образования /СПО/ должно быть чётко целенаправленно. При формировании тематического плана и содержания учебного предмета в структуре рабочей программы необходимо использовать варианты реализации профессиональной направленности - включение профессионально-ориентированного содержания в конкретные разделы.

Замечу, что профессиональная направленность общеобразовательных предметов является эффективным способом погружения в будущую профессиональную деятельность студентов.

Выделяются основные виды работы по реализации профессиональной направленности при обучении математики:

1. Разработка рабочей программы учебного предмета УПП.03 Математика с учётом профиля специальности и особенностей образовательной программы.

2. Включение в большинство тем предмета практических занятий «Решение задач профессиональной направленности», в рамках которых студенты выполняют задания, отобранные преподавателем и связанные с формированием умений, а также элементов одной или нескольких профессиональных компетенций.

3. Выполнение профессионально-ориентированных индивидуальных проектов в течение года с последующей защитой.

4. Проведение бинарных учебных занятий, позволяющих формировать умения и знания одновременно по математике и общепрофессиональным дисциплинам (например; Геодезия, Техническая механика, Основы садово-паркового искусства и т.д.).

Я тесно сотрудничаю с преподавателями профессионального цикла и мастерами производственного обучения. При подготовке к учебному занятию математики я интересуюсь, чем студенты занимаются на практических занятиях в лесничестве, в мастерских, в оранжерее, на учебной практике, какую тему в данный момент проходят. И с учетом этого составляю несложные, но интересные для них задания, которые способны пробуждать интерес к предмету

и специальности, формировать у студентов уверенность в их полезности, практической значимости, покажут практическое применение математики в их профессии.

Процесс обучения я стараюсь строить так, чтобы вызвать у студентов стремление применить полученные знания в практической деятельности.

Профессиональный характер может быть заложен в тексте заданий или выражен с помощью наглядности: рисунка, чертежа, схемы, инструмента.

Рассмотрим некоторые задания с содержанием профессионального и практического характера:

Например, при изучении темы «Фигуры на плоскости и их площади» можно рассмотреть следующие задачи /слайд/. Студенты должны составить математическую модель задания по чертежу, далее вычислить площадь фигуры.

Повторив 4 замечательные точки треугольника, можно при помощи циркуля, линейки и транспортира найти центр вписанной в треугольник окружности, как точку пересечения биссектрис (т.к. костер нужно развести на расстоянии, одинаковом от сторон треугольника)

Следующая задача носит иллюстративный характер – умение работать с графиками, т.е. надо сначала в системе координат построить графики функции, найти координаты их точек пересечения и с помощью определенного интеграла найти площадь полученной фигуры

Очень часто задание носит геометрический характер на вычисление объемов тел: пирамиды, сегмента, параллелепипеда, цилиндра. Такие задачи встречаются в деятельности строителя-любителя.

Мы решаем практические задачи на выполнение земляных работ и строительных конструкций, при решении которых требуется вычислять объем котлована разной формы и т.п.

Использование на занятиях задач профессиональной направленности является связующей нитью между теорией и практикой, что способствует более глубокому освоению специальности.

Используем сведения и факты из специальных дисциплин

Много задач носит прикладной характер, очень часто студенты сталкиваются с ними в жизненной ситуации

Профессионально значимыми являются знания и навыки расчетного характера, умение оперировать с обыкновенными и десятичными дробями, процентами, использовать отношение величин, пропорции, степень числа.

Следующее задание Демозамена - для решения задачи на вычисление площади нестандартной фигуры применяется принцип деления сложной геометрической фигуры на несколько простых, площади которых находятся по формуле площади треугольника через синус угла и суммируются.

Важное значение имеет рациональный раскрой древесины. Комплексное решение таких задач требует применения довольно глубоких методов классической и современной математики. Однако отдельные задачи такого рода можно решить, используя только производную.

Существуют и сложные задачи. Здесь применяются громоздкие математические расчеты. Такие задачи рассматриваются на практических занятиях математики со студентами 2 курсов.

Решение таких задач способствует повышению интереса студентов к изучению теоретического материала, заставляет осмыслить математическую сущность производственных процессов, а, следовательно, приводит к повышению качества знаний студентов.

Поиск и систематизация поучительных и в то же время достаточно простых задач подобного рода – весьма актуальная проблема. Поэтому, большое значение имеет привлечение обучающихся к отыскиванию примеров применения знаний, полученных на учебных занятиях, в жизненных явлениях, самостоятельное составление задач.

Практика показывает, что наши студенты с интересом решают и воспринимают задачи практического содержания, они с увлечением наблюдают, как из практической задачи возникает теоретическая, и как чисто теоретической задаче можно придать практическую форму.

Хочется отметить, что профессиональная направленность обучения способствует:

- появлению у студентов четких мотивационных установок к изучению основ математической науки,
- повышению интереса к будущей профессиональной деятельности.
- повышению уровня осознанности студентами теоретических знаний по математике с точки зрения профессиональной направленности.

Профессиональная мотивация должна привести к успехам в обучении по специальности.

Желаю каждому из нас результативно, успешно, эффективно реализовать выбранное направление в профессиональной карьере!

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА УРОКАХ  
МАТЕМАТИКИ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ СИСТЕМНО–  
ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ОБЩИХ  
КОМПЕТЕНЦИЙ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС СПО

**Натальчук С.А., преподаватель**  
ГАПОУ ТО «Агротехнологический  
колледж» (г.Ялutorовск)

Основной задачей среднего профессионального образования в условиях реализации ФГОС является подготовка высококвалифицированных специалистов, конкурентоспособных на рынке труда, компетентных, ответственных, свободно владеющих своей профессией и ориентированных в смежных областях деятельности, способных к профессиональному росту и профессиональной мобильности в условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий. Математика как фундаментальная дисциплина имеет большие возможности для формирования ключевых компетенций специалиста, как профессиональных, так и личностных.

Студент должен уметь переносить обобщенные основы учебнопознавательной деятельности на будущую профессиональную деятельность в конкретных ситуациях. Каждая учебная дисциплина способна внести вклад в повышение качества среднего профессионального образования, но роль математики сложно переоценить. Именно математические знания дают мощный инструмент для решения задач в области профессиональной деятельности.

Основная цель обучения математике на первом и втором курсах колледжа – сформировать у студентов умение применять математические формулы и законы при дальнейшем изучении общепрофессиональных дисциплин и МДК или ПМ.

Ведь успех изучения профессиональных дисциплин определяет, в конечном счете, качество подготовки специалиста, а улучшение качества подготовки будущих профессионалов – главная задача обучения, особенно в условиях жесткой конкуренции на рынке труда в настоящее время. Уровень владения специальными знаниями, умениями и навыками напрямую влияет на дальнейшее трудоустройство и карьеру выпускника.

Практически во все учебные заведения СПО приходят обучающиеся с низкой математической подготовкой. Но у многих поступающих интересы в определенной степени уже сформированы, они направлены на избранную специальность.

Поэтому одним из мотивов, стимулирующих интерес к изучению курса математики, является ее практическая и профессиональная значимость.

Изучив предложенную Примерную программу, выстроили связь математики с дисциплинами всех учебных циклов учебного плана, сделав упор на общепрофессиональный и профессиональный циклы для того, чтобы показать, при решении первокурсникам необходимость практического применения математики в специальности, а также при решении конкретных бытовых и производственных задач.

На этом этапе работы мы столкнулись с определенными вопросами и трудностями, которые с разной степенью успешности удалось решить, а именно:

- Выстроить связь с другими дисциплинами, при это не дублировать материал, а дополнять, расширять и углублять его.

- При разработке рабочей программы сложным оказалось выделить профессиональные компетенции, которые можно формировать на уроках математики. Здесь помощь оказали преподаватели дисциплин профессионального цикла. В ходе совместной работы были определены темы и дидактические единицы, в рамках изучения которых возможно формирование не только общих, но и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС по данной специальности.

Совместно с преподавателями дисциплин профессионального цикла разработаны и технологические карты занятий. Создан банк ситуационных задач, которые можно использовать при реализации прикладного профессионально-ориентированного модуля.

При формировании фондов оценочных средств важным было определение результатов обучения.

Мы приняли в 2023 году участие в конкурсе «Лучшая модель профессионально-ориентированного содержания общеобразовательных дисциплин» и заняли 3 место. Темы и специальности были предложены ФГБОУ ДПО ИРО. Технологическая карта занятия была разработана для профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, но ее я применяла для специальностей 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования и 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья. Сейчас хочу познакомить вас с данным интегрированным занятием.

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДИСЦИПЛИНА «МАТЕМАТИКА»  
С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
УГПС 19.00.00

**Стафеева И.Н., преподаватель**  
ГАПОУ ТО «Ишимский  
многопрофильный техникум»

В последнее время реализация предметов общеобразовательного цикла в среднем профессиональном образовании ориентирована как на выполнение требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, так и на формирование профессиональных и общих компетенций. Профилизация математического образования отражается на выборе приоритетов в организации учебной деятельности обучающихся. Студент должен уметь переносить обобщенные основы учебно-познавательной деятельности на будущую профессиональную деятельность в конкретных ситуациях. Математика, как фундаментальный предмет, имеет широкие возможности для формирования ключевых компетенций специалиста как профессиональных, так и общих.

Реализовывать профессиональную направленность преподавания математики в системе СПО, учитывая при этом специфику многих разноплановых отраслей, возможно следующими приемами:

— ознакомление с широким спектром практических областей применения изучаемого материала;

— решение задач с содержанием, которое непосредственно связано со спецификой отрасли и с производственными процессами;

— выполнение практических работ, сопряженных с производственным процессом, применяя при этом математические методы;

— проведение исследовательских конкурсов и творческих работ раскрывающих геометрическую сущность и назначение производственных объектов с изготовлением наглядных пособий, схем, чертежей;

— применение математических знаний и умений для выполнения внеаудиторных самостоятельных работ, темы которых могут быть связаны с общетехническими и специальными дисциплинами;

— создание системы задач, направленных на расширение знаний о трудовой деятельности и осознанной ориентации в профессиональной среде.

Выделяются основные виды работы по реализации профессиональной направленности при обучении математики:



1. Разработка рабочей программы учебного предмета ОУП.04 Математика с учётом профиля специальности и особенностей образовательной программы.

2. Включение в большинство тем предмета практических занятий «Решение задач профессиональной направленности», в рамках которых студенты выполняют задания, отобранные преподавателем и связанные с формированием умений, а также элементов одной или нескольких профессиональных компетенций.

3. Выполнение профессионально-ориентированных индивидуальных проектов в течение года с последующей защитой.

4. Проведение бинарных уроков, позволяющих формировать умения и знания одновременно по математике и общепрофессиональным дисциплинам.

Наибольшей трудностью при реализации программы по математике на разных специальностях выступает мотивация и подбор задач профессиональной направленности, в том числе и по УГПС 19.00.00. Математика закладывает теоретическую базу для изучения специальных предметов и составляет основу общенаучной подготовки специалиста. Обучение математике способствует становлению и развитию настойчивости и целеустремленности, познавательной активности и самостоятельности, дисциплины и критичности мышления, способности аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения. Однако не все студенты видят будущую профессиональную пользу предмета. Первокурсники не имеют представления о параллельности областей общеобразовательных предметов и структурных частей профессионального цикла. Студентам нужно показать значимость математики именно в их специальности. Для того чтобы управлять познавательной деятельностью студентов, необходимо сформировать у них нужную мотивацию. И именно внедрение профессиональной направленности математических знаний, решение математических задач профессиональной направленности к их специальности поможет создать необходимую мотивацию студентов не только к изучению математики, но и к изучению специальных предметов профессионального цикла.

В процессе подготовки к уроку преподаватель постоянно сталкивается с проблемой отбора задач. Правильно подобранные задачи повышают вовлеченность студентов в образовательный процесс, их заинтересованность профессией. Рекомендации к выбору задач:

- ситуация, описываемая в задаче должна быть обучающимся понятна;
- в содержании задачи должны быть преимущественно знакомые термины, а новые обязательно расшифрованы;
- дополненное в текст задачи профессионально значимое содержание может изменять ее компоненты. Например, отношения между исходными и

искомыми данными, при этом необходимо оставлять возможность применения изучаемого математического аппарата для нахождения метода решения;

— обязательным условием включения в систему профессионально-прикладных задач должно быть соответствие программе курса математики образовательного учреждения системы СПО;

— профессионально значимое содержание, которым могут наполняться математические задачи должно быть логическим продолжением образовательного курса.

В укрупненной группе профессий, специальностей 19.00.00 важными темами математики являются все темы, которые связаны с арифметическими вычислениями, процентами, производной функцией, применением производной функции и интеграла, вычислением площадей и объемов многогранников и тел вращения; все темы по стереометрии, а также умение работать с формулами, единицами измерения.

При изучении математики решаем такие задачи, как:

Задачи по теме: Обработка мяса

Задача 1. При разделке свинины мясной выход мякоти составляет 86%, отходы 13.5%, потери при разделке 0.5%, определите массу мякоти, отходов и потерь, если масса туши 120кг.

Задача 2. Масса разделанной говядины 180 кг. Сколько было израсходовано говядины (масса брутто), если норма отходов составляет 26%.

Задача 3. Масса почек говяжьих охлажденных (брутто) 5 кг. Норма отходов при холодной обработке 7%, потери при варке 47%. Определите массу отварных почек.

Задача 4. Определить количество отходов при механической обработке 75 кг говядины 2 категории, определить массу нетто и сколько можно приготовить порций крупнокускового полуфабриката для варки, массой 170 г?

Задача 5. В июне завод выпустил 800 вакуумных упаковщиков НВС-400/2Т. В августе производство снизилось на 15%, а в сентябре - еще на 10%. Сколько приборов завод выпустил в сентябре?

Задача 6. В феврале мясорубка БЕЛТОРГМАШ МИМ-1000М стоила 430 000 рублей. В мае цену на товар подняли на 6%, а в августе снизили на 6%. Сколько рублей стоил товар после снижения цены в августе?

Задача 7. Килограмм говядины дороже килограмма свинины на 25%. На сколько процентов килограмм говядины дешевле килограмма свинины?

Задача 8. В мышечной ткани убойных животных (мясо) содержится 80 % влаги, а вяленое мясо – 9%. Сколько килограммов мяса требуется для изготовления 15 кг. Вяленого мяса?

Задача 9. Повару необходимо замариновать мясо для шашлыка 6%-ным раствором уксуса, а у него имеется 30%-ный раствор. Сколько воды ему необходимо добавить к имеющемуся раствору, чтобы получить уксус необходимой концентрации?

Задача 10. Вес фарша 5 кг. Вес говядины в фарше 3 кг 210 г. Определить процентное содержание говядины в фарше.

Задачи на совместную работу и производительность:

Задача 11. Соревнуется три бригады полуфабрикатного цеха. Первая и третья бригада изготовило полуфабрикатов в два раза больше, чем вторая, а вторая и третья – в три раза больше, чем первая. Какая бригада победила в этом соревновании?

Задача 12. Две бригады по изготовлению рубленых полуфабрикатов могут выполнить некоторую работу за 6 ч. Если бы одна первая бригада выполнила 60% всей работы, а затем одна вторая бригада – оставшуюся часть, то они затратили бы 12ч. Сколько времени нужно каждой бригаде для того, чтобы выполнить эту работу одной бригаде?

Задачи на объем и площадь.

Задача 13. Сколько квадратных метров жести израсходовано на изготовление 1 миллиона консервных банок для тушенки, диаметром 10 см и высотой 5 см (на швы и отходы добавить 10% материала)?

Задача 14.

Рассчитать объем жестяной консервной банки цилиндрической формы для тушенки по характеристикам из таблицы 1

Таблица 1

| Номер консервной банки | Внутренний диаметр, мм | Высота, мм | Объём, мл |
|------------------------|------------------------|------------|-----------|
| 22                     | 72,8                   | 39,8       |           |
| 4                      | 72,8                   | 70         |           |
| 7                      | 72,8                   | 84         |           |
| 9                      | 72,8                   | 95         |           |
| 46                     | 72,8                   | 109        |           |
| 2                      | 99                     | 27,8       |           |
| 3а                     | 99                     | 35         |           |
| 8                      | 99                     | 53,2       |           |
| 12                     | 99                     | 82         |           |
| 13                     | 99                     | 124        |           |

Задача 15. Рассчитать расход коллагеновой оболочки, деленный на  $\pi$ , для батона колбасы имеющих цилиндрическую форму, если диаметр батона равен 10 см., а длина батона колбасы составляет 25 см.

Задача 16. Оборот мясоперерабатывающего предприятия за истекший год описывается через функцию  $V(x) = 0,03x^3 - 0,36x^2 + 10$ , где  $x$  – месяцы,  $V$  – миллионы. Требуется исследовать оборот предприятия с помощью производной.

Задача 17. Зависимость суточного удоя молока в литрах от возраста коров в годах определяется уравнением  $F(x) = -9,3 + 6,86x - 0,49x^2$ , где  $x$  - возраст коров  $x > 2$ ,  $F$  - литры. Найдите возраст дойных коров, при котором суточный удой будет наибольшим.

Задача 18. Мясоперерабатывающее предприятие расположено в поле в 9 км от ближайшей точки шоссе. С предприятия надо направить курьера в пункт, расположенный по шоссе в 15 км от упомянутой точки (считаем шоссе прямолинейным). Скорость курьера на велосипеде по полю 8 км/ч, а по шоссе 10 км/ч. К какой точке шоссе ему надо ехать, чтобы в кратчайшее время достичь пункта?

Профессиональная направленность преподавания математики играет большую роль в повышении мотивации к процессу обучения будущей профессии. Задачи с профессиональным содержанием, которые повышают интерес к изучению нового математического материала и служат для его закрепления, оказываются труднее обычных абстрактных математических задач. Выполнение профессионально направленных заданий, содержащих элементы исследований, повышает интерес к изучению дисциплин, развивает нестандартное мышление, желание самостоятельно работать.

Использование на уроках задач профессиональной направленности способствует:

1. Развитию познавательного интереса к математике за счёт профессиональной составляющей.
2. Созданию устойчивой мотивации изучения математических понятий на основе сопоставления их с профессиональными знаниями.
3. Повышению уровня осознанности студентами теоретических знаний по математике с точки зрения профессиональной направленности.

На основании этого можно сказать, что профессиональная мотивация непременно должна привести к успехам в обучении по выбранной специальности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куцакова В.Е., Уварова Н.А., Мурашев С.В., Ишевский А.Л. Примеры и задачи в холодильной технологии пищевых продуктов. Ч. II. Общая технология отрасли: Учеб. пособие. СПб.: СПбГУНиПТ, 2002. 289 с.
2. Черных, С. С. Методика преподавания общеобразовательной дисциплины «Математика» с учетом профессиональной направленности в учреждениях СПО / С.С.Черных. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – № 46(388). – С. 325-327.

