

Министерство образования Республики Беларусь
Главное управление по образованию
Витебского областного исполнительного комитета
Учреждение образования «Витебский государственный технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель проекта

_____ Н.И.Голубовская

_____ 2025

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ОТЧЕТ

по проекту

«Разработка и апробация методики профилизации общеобразовательного
компонента учебного плана учреждения образования»
за 2024/2025 учебный год

Витебск

2025

Рассмотрен на заседании совета колледжа учреждения образования «Витебский государственный технический колледж»

Протокол № 15 от 7 апреля 2025 г.

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ОТЧЕТ

по проекту «Разработка и апробация методики профилизации общеобразовательного компонента учебного плана учреждения образования»

1. Руководитель проекта: Голубовская Наталья Ивановна, начальник центра научно-методического обеспечения профессионального образования учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования».

2. Цель проекта: профилизация учебных предметов «Математика», «Физика», «Химия», «Информатика» модуля «Естественно-математический» общеобразовательного компонента учебного плана учреждения образования путем разработки контрольно-измерительных материалов с учетом специфики специальностей:

5-04-0611-02 «Техническое обеспечение информационной безопасности»,

5-04-0611-03 «Разработка и сопровождение веб-ресурсов».

3. Задачи проекта в 2024/2025 учебном году:

повышение профессиональной компетентности и информационно-коммуникационной грамотности обучающихся за счет использования электронных образовательных ресурсов по учебным предметам с учетом профессиональной направленности;

обеспечение организационно-педагогических и дидактических условий для проведения экспериментальной деятельности;

разработка контрольно-измерительных материалов по учебным предметам модуля «Естественно-математический» общеобразовательного компонента учебного плана учреждения образования с учетом профессиональной направленности и использование этих ресурсов в образовательном процессе;

разработка методических рекомендаций по реализации методики и апробации профилизации учебных предметов модуля «Естественно-

математический» общеобразовательного компонента учебного плана учреждения образования;

совершенствование работы онлайн-сервиса (банка) контрольно-измерительных материалов и размещение их во вкладке «Экспериментальная деятельность» сайта колледжа.

4. Сроки реализации проекта: 2023 – 2028 год.

5. Экспериментальная деятельность осуществлялась на базе учреждения образования «Витебский государственный технический колледж».

6. Количество участников проекта: 51 обучающийся, 12 педагогических работников.

7. Основные результаты деятельности:

Основная идея экспериментального проекта заключается в разработке методики профилизации учебных предметов модуля «Естественно-математический» общеобразовательного компонента учебного плана учреждения образования посредством разработки контрольно-измерительных материалов и размещением их в созданном онлайн-сервисе, что позволит обучающимся повысить заинтересованность в обучении в соответствии с профилем осваиваемой специальности, утвердиться в правильности сделанного ими профессионального выбора. Подготовка высококвалифицированного специалиста, востребованного в условиях рынка, способного самостоятельно принимать решения в рамках профессиональной компетентности – главная задача для педагогов. Изменяющиеся условия образовательной деятельности, новые запросы обучающихся и работодателей, появление новых средств обучения и другие факторы диктуют необходимость развивать существующие формы и подходы, адаптировать к конкретным условиям уже известные методы и средства обучения.

С целью оценки готовности педагогов, присоединившихся к экспериментальной деятельности в текущем учебном году (6 преподавателей), было проведено анкетирование с использованием методики «Диагностическая

карта «Оценка готовности преподавателей к участию в инновационной деятельности» В.А. Сластенина» (Блок методик мониторинга компетентности педагогов), позволяющее оценить следующие компоненты готовности: мотивационный, креативный, операционный, личностный. Данный диагностический инструментарий позволил выявить высокий уровень готовности каждого педагога-экспериментатора к реализации экспериментальной деятельности по проекту.

В течение 2024/2025 учебного года было реализовано три этапа работы.

Этап 1. Организационный (сентябрь 2024)

1.1. Подготовлена и разработана сопровождающая проект документация: приказ № 929 от 22.08.2024, «Об экспериментальной и инновационной деятельности в колледже в 2024/2025 учебном году»; календарный план реализации экспериментальной деятельности на 2024/2025 учебный год; график заседаний творческой группы.

1.2. Создана творческая группа по реализации экспериментального проекта, в состав которой вошли преподаватели учебных предметов «Математика» – Качанова Е.И.; Попова У.А., Радуга В.А., Сираджединова Б.Д. «Физика» – Гуторов Д.И.; Орлов А.О.; «Информатика» – Кухаренко А.А., Добрецова Е.Л.; Абрамович Ж.Б.; «Химия» – Жуковская И.В., Несон Е.В., Синякова Н.С. Шесть из 12 преподавателей творческой группы имеют высшую квалификационную категорию (50%), два – первую (17%), три – вторую (25%), один преподаватель – без категории (8%).

1.3. Участниками творческой группы изучены нормативные правовые акты, научная методическая литература по организации экспериментальной деятельности. В современных условиях разработка педагогами контрольно-измерительных материалов текущей и промежуточной аттестации предполагает наличие знаний в сфере облачных технологий, цифровых сервисов, методических и программных средств, позволяющих оптимально использовать

новые информационные технологии в сфере образования. Руководством колледжа было организовано повышение квалификации членов творческой группы по программам:

«Использование интерактивных, мультимедийных и облачных технологий в образовательном процессе (УО «РИПО»; Гуторов Д.И., Добрецова Е.Л., Качанова Е.И., Кухаренко А.А.);

«Проектирование учебных занятий в учреждениях образования» (УО «РИПО»; Попова У.А., Сираджединова Б.Д.);

«Современные технологии в образовательном процессе» (УО «РИПО»; Попова У.А., Сираджединова Б.Д.);

«Облачные технологии как средство реализации профессионального взаимодействия» (ГУДОВ «ВОИРО»; Радуга В.А.).

Организовано индивидуальное консультирование преподавателей-участников экспериментальной деятельности внутри колледжа по тематике:

«Обзор веб-технологии, применяемых для проведения текущей аттестации учащихся: Google Forms, Online Test Pad, EdApp, Pruffme, Quizlet, Kahoot!, LearningApps, Plickers, ZipGrade (*консультант – Е.В.Маляр*)»;

«Применение веб-технологий в организации тестирования по предметам общеобразовательного цикла (на примере Google Forms) (*консультант – Е.Е.Новикова*)»;

«Использование интерактивных и облачных технологий в экспериментальной деятельности» (*консультант – С.В.Кузнецов*);

«Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности преподавателя» (*консультант – Ж.Б.Абрамович*);

«Профессиональное образование: интенсификация средствами и инструментами браузера Google» (*консультант – А.О.Цвирко*);

«Использование интерактивного ресурса LearningApps.org на учебных занятиях» (*консультант – К.Ю.Сакович*);

«Компьютерные сервисы для создания тестов» (*консультант –*

Ю.М.Комнатова).

«Разработка контрольно-измерительных материалов по учебным предметам с использованием веб-технологий: «Математика» (*консультант – Качанова Е.И.*), «Химия» (*консультант – Несон Е.В.*), «Информатика» (*консультант – Добрецова Е.Л.*»).

1.4. В качестве экспериментальной группы, согласно приказу директора колледжа, определена группа ИТ-11, специальность 5-04-061-02 «Техническое обеспечение информационной безопасности». Контрольная группа: ВР-11 специальность 5-04-0611-03 «Разработка и сопровождение веб-ресурсов».

1.5. Проведен анализ состояния материально-технической базы. В колледже существует служба технического обеспечения, созданы условия для практического применения компьютерной техники участниками образовательного процесса, возможность организации образовательного процесса с использованием информационно-коммуникативных технологий. Постоянно в общем доступе находится сайт учреждения образования, локальная сеть, электронная почта, электронный методический кабинет. Учебные кабинеты обеспечены персональными компьютерами, ноутбуками, планшетами, мультимедиа, мобильными устройствами, свободным доступом в Интернет.

1.6. На сайте колледжа создана вкладка «Экспериментальная деятельность» (<https://www.vgtk.by/teachers/experimental-events/>).

Этап 2. Прогностично-проектировочный (сентябрь 2024 – май 2025).

2.1. Проведены инструктивно-методические совещания с участниками творческой группы:

16.09.2024

1. Организация работы преподавателей колледжа по профилизации учебных предметов: «Математика», «Физика», «Химия», «Информатика» (*Радута В.А.*).

2. Изучение и анализ программ специальностей: 5- 04-0611-02

Техническое обеспечение информационной безопасности; 5- 04-0611-03
Разработка и сопровождение веб-ресурсов (Качанова Е.И.), «Физика» (Гуторов Д.И.), «Химия» (Жуковская И.В.), «Информатика» (Добрецова Е.Л.).

3. Подготовка аналитических материалов, анализ и обобщение промежуточных материалов экспериментальной деятельности по учебным предметам: «Математика» (Качанова Е.И.), «Физика» (Гуторов Д.И.), «Химия» (Жуковская И.В.), «Информатика» (Добрецова Е.Л.).

4. Ведение отчетной документации (дневник) (Жуковская И.В., заместитель руководителя творческой группы).

10.01.2025

1. Итоги работы членов творческой группы, реализующей экспериментальный проект по профилизации учебных предметов («Математика», «Физика», «Химия», «Информатика»), за сентябрь-декабрь 2024 года (Радута В.А.).

2. Организация работы преподавателей колледжа по профилизации учебных предметов («Математика», «Физика», «Химия», «Информатика») в январе-апреле 2025 года (Радута В.А.).

3. Разработка планов учебных занятий с учетом профессиональной направленности по учебным предметам: «Математика» (Качанова Е.И.), «Физика» (Гуторов Д.И.), «Химия» (Жуковская И.В.), «Информатика» (Добрецова Е.Л.).

4. Разработка контрольно-измерительных материалов с учетом профессиональной направленности по учебным предметам: «Математика» (Качанова Е.И.), «Физика» (Гуторов Д.И.), «Химия» (Жуковская И.В.), «Информатика» (Добрецова Е.Л.).

5. Ведение отчетной документации (дневник) (Жуковская И.В., заместитель руководителя творческой группы).

04.04.2025

1. Итоги работы членов творческой группы, реализующей

экспериментальный проект по профилизации учебных предметов («Математика», «Физика», «Химия», «Информатика») за январь-апрель 2025 года (*Радута В.А.*).

2. Анализ качества разработки планов учебных занятий с учетом профессиональной направленности по учебным предметам: «Математика» (*Качанова Е.И.*), «Физика» (*Гуторов Д.И.*), «Химия» (*Жуковская И.В.*), «Информатика» (*Добрецова Е.Л.*).

3. Анализ эффективности разработанных контрольно-измерительных материалов с учетом профессиональной направленности по учебным предметам: «Математика» (*Качанова Е.И.*), «Физика» (*Гуторов Д.И.*), «Химия» (*Жуковская И.В.*), «Информатика» (*Добрецова Е.Л.*).

4. Ведение отчетной документации (дневник) (*Жуковская И.В., руководитель творческой группы*);

а также ряд групповых и индивидуальных консультаций с участниками творческой группы.

2.2. Изучен и проанализирован примерный тематический план по специальности 5-04-0611-02 «Техническое обеспечение информационной безопасности», проведен сравнительный анализ характеристики профессиональной деятельности выпускника и программ общеобразовательного компонента.

Уточнены межпредметные связи учебных предметов профессионального и общеобразовательного компонентов учебного плана, определена тематика разработки контрольно-измерительных материалов по учебным предметам общеобразовательного компонента специальности 5-04-0611-02 «Техническое обеспечение информационной безопасности».

**Тематика разработки контрольно-измерительных материалов
по учебным предметам общеобразовательного компонента учебного плана
специальности 5-04-0611-02 «Техническое обеспечение информационной безопасности»**

Профессиональный компонент		Общеобразовательный компонент			
Учебный предмет	Раздел/тема	Информатика (раздел/тема)	Математика (раздел/тема)	Физика (раздел/тема)	Химия (раздел/тема)
Общепрофессиональные учебные предметы					
Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	1. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Меры безопасности при их угрозе или возникновении				Тема 15. Неметаллы 1.Элементы VA-группы. Азот и фосфор. Аммиак. Азотная кислота. 2.Галогены. Химические свойства галогенов. Галогенопроизводные кислоты и их соли.)
	2. Современные средства поражения. Инженерная защита населения				Тема 5. Карбоновые кислоты 1.Ненасыщенные одноосновные карбоновые кислоты. 2.Решение расчетных задач
	3.Ядерная и радиационная безопасность. Промышленная безопасность. Радиационная и химическая защита			Тема 13. Физика ядра. Элементарные частицы Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Действие ионизирующих	Тема 2. Углеводороды 1.Алканы. Строение, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства, получение и

	населения			излучений на живые организмы	применение) Тема 16. Металлы 1. Щелочные металлы. 2. Металлы II A-группы периодической системы)
Охрана труда	1. Защита от производственного шума и вибрации			Тема 7. Механические колебания и волны Распространение колебаний в упругой среде. Волны. Звук	
	2. Меры защиты от поражения электрическим током			Тема 4. Постоянный электрический ток Электрический ток. Условия существования электрического тока.	
	3. Безопасность эксплуатации герметических систем, работающих под давлением			Тема 1. Основы молекулярно - кинетической теории Макро- и микропараметры. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа. Температура – мера средней кинетической энергии теплового движения частиц	

	4.Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ с электроустановками. Статическое электричество			Тема 3. Электростатика 1. Электростатическое поле. 2. Напряженность электрического поля. 3. Потенциал, разность потенциалов. Напряжение	
	5.Оценка опасности шагового напряжения и напряжения прикосновения.			Тема 4. Постоянный электрический ток Электрический ток. Условия существования электрического тока.	
	6.Оздоровление воздушной среды и нормализация параметров микроклимата			Тема 1. Основы молекулярно - кинетической теории Испарение. Насыщенный пар. Влажность воздуха	
	7.Защита от воздействия производственных излучений			Тема 13. Физика ядра. Элементарные частицы Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Действие ионизирующих излучений на живые организмы	

Охрана окружающей среды и энергосбережение	Тема 2. Природные ресурсы и основы природопользования				<p>Тема 2. Углеводороды Углеводороды в природе. Нефть и природный газ. Способы и продукты переработки нефти)</p> <p>Тема 11. Строение атома и периодический закон Строение атома. Состояние электрона в атоме. Явление радиоактивности)</p> <p>Тема 16. Металлы Металлы. Общая характеристика. Химические свойства металлов</p> <p>Тема 17. Химические вещества в жизни и деятельности человека. Охрана окружающей среды от вредного воздействия химических веществ)</p>
Математика в профессиональной деятельности	Раздел I. Введение в курс математики 1.1. Цели и задачи учебного предмета, его значение в формировании профессиональных		Введение в курс математики 1. Математика и ее роль в научно-техническом прогрессе. Высказывания и		

	<p>компетенций 1.2. Множества. Числовые множества. Операции над множествами. Факториал. Бином Ньютона 1.3. Многочлены. Корни многочлена. Теорема Безу. Действия над многочленами. Разложение многочленов на множители</p>		<p>операции над ними 2.Множества и операции над ними. Расширение понятия числа. Числовые множества N, Z, Q, I, R, C</p>		
	<p>Раздел II. Комплексные числа 2.1. Комплексные числа, основные понятия. Формы записи комплексных чисел 2.2. Действия над комплексными числами</p>		<p>Многочлены. Рациональные дроби. 1.Формулы сокращенного умножения. Метод замены переменной при преобразовании алгебраических выражений. 2.Многочлены. Корни многочлена. Разложение многочленов на множители</p>		
			<p>Степени и корни. Степенная функция 1. Корень n-й степени из числа a и его свойства 2. Степень с рациональным показателем и ее свойства</p>		
			<p>Тригонометрические выражения и функции.</p>		

			<p>Тригонометрические уравнения</p> <p>1. Определение синуса и косинуса произвольного угла</p> <p>2. Определение тангенса и котангенса произвольного угла</p> <p>3. Соотношения между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла (тригонометрические тождества)</p>		
	<p>Раздел III. Линейная алгебра</p> <p>3.1. Матрицы. Операции над матрицами. Определитель</p> <p>3.2. Системы линейных алгебраических уравнений. Формулы Крамера. Метод Гаусса</p>		<p>Алгебраические уравнения и неравенства</p> <p>Уравнения высших степеней. Системы двух алгебраических уравнений с двумя неизвестными</p>		
	<p>Раздел IV. Векторная алгебра</p> <p>4.1. Векторы в пространстве. Прямоугольная декартова система координат в</p>		<p>Векторы на плоскости</p> <p>1. Понятие вектора на плоскости. Линейные операции над векторами в геометрической</p>		

	<p>пространстве. Линейные операции над векторами 4.2. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов</p>		<p>форме 2. Прямоугольная декартова система координат, линейные операции над векторами в координатной форме</p>		
	<p>Раздел V. Предел функции и непрерывность 5.1. Предел функции в точке и на бесконечности. Способы вычисления пределов 5.2. Первый и второй замечательные пределы 5.3. Непрерывность функции</p>		<p>Предел последовательности и предел функции 1. Вычисление простейших пределов последовательностей. Число e. 2. Предел функции в точке. Свойства предела</p>		
	<p>Раздел VI. Дифференциальное исчисление функции одной переменной 6.1. Производная функции. Правила дифференцирования. Таблица производных. Производная сложной функции. Дифференциал функции 6.2. Правила Лопиталья</p>		<p>Производная 1. Приращение аргумента и приращение функции. Определение производной функции. Основные правила дифференцирования 2. Таблица производных. Нахождение производных по таблице и правилам</p>		

			дифференцирования 3. Производная сложной функции		
	<p>Раздел VII. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл 7.1. Понятия первообразной и неопределенного интеграла. Таблица неопределенных интегралов 7.2. Основные методы интегрирования 7.3. Интегрирование рациональных, тригонометрических и простейших иррациональных функций 7.4. Понятие определенного интеграла, его свойства, физический и геометрический смысл. Формула Ньютона-Лейбница</p>		<p>Многочлены. Рациональные дроби. Степени и корни. Степенная функция Показательные и логарифмические выражения и функции Тригонометрические выражения и функции.</p>		
	<p>Раздел VIII. Дифференциальные уравнения 8.1. Понятие дифференциального</p>		<p>Алгебраические уравнения и неравенства Уравнения высших степеней. Системы</p>		

	<p>уравнения. Дифференциальное уравнение 1-го порядка. Дифференциальное уравнение с разделяющимися переменными</p>		<p>двух алгебраических уравнений с двумя неизвестными</p>		
	<p>Раздел IX. Ряды 9.1. Понятие числового ряда. Необходимое условие сходимости ряда. Достаточные условия сходимости знакоположительных рядов. Знакопередающиеся числовые ряды 9.2. Функциональный ряд. Степенной ряд</p>		<p>Многочлены. Рациональные дроби. Степени и корни. Степенная функция</p>		
	<p>Раздел X. Комбинаторика. Элементы теории вероятностей 10.1. Элементы комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания 10.2. Основные понятия теории вероятностей. Действия над</p>		<p>Многочлены. Рациональные дроби. Степени и корни. Степенная функция</p>		

	событиями. Классическая вероятность				
5-04-0611-02 Техническое обеспечение информационной безопасности					
Модуль «Общетехнический»					
Теоретические основы электротехник и	Раздел I. Линейные и нелинейные электрические цепи постоянного тока 1.1. Физические процессы в электрических цепях			Тема 6. Электрический ток в различных средах Электрический ток в металлах, электролитах, полупроводниках	
	1.2 Расчет линейных электрических цепей постоянного тока			Тема 4. Постоянный электрический ток Закон Ома для полной электрической цепи.	
	Раздел II. Электрическое и магнитное поля 2.2. Электростатические цепи			Тема 3. Электростатика Емкость. Конденсаторы.	
	Раздел II. Электрическое и магнитное поля 2.3. Магнитное поле в неферромагнитной и ферромагнитной средах 2.5. Электромагнитная индукция			Тема 5. Магнитное поле. Электромагнитная индукция 1. Действие магнитного поля на проводники с током. Индукция магнитного поля. 2. Магнитный поток. Закон электромагнитной	

				индукции. Правило Ленца	
	Раздел III. Линейные и нелинейные электрические цепи переменного тока 3.1. Основные сведения о синусоидальном электрическом токе			Тема 8. Электромагнитные колебания и волны Свободные электромагнитные колебания в контуре. Формула Томсона. Переменный электрический ток	
Модуль «Схемотехнический»					
Основы электроники и микроэлектроники	Раздел I. Полупроводниковые компоненты 1.1. Электрофизические явления в полупроводниках			Тема 6. Электрический ток в различных средах Электрический ток в металлах, электролитах, полупроводниках	
	Раздел IV. Источники питания 4.1. Общие сведения об источниках питания			Тема 4. Постоянный электрический ток Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной электрической цепи. КПД источника тока	
Электрические измерения	Раздел II. Измерение напряжений и токов 2.1. Измерение напряжений и токов электромеханическим и приборами			Тема 4. Постоянный электрический ток Электрический ток. Условия существования электрического тока.	
				Тема 5. Магнитное поле.	

				Электромагнитная индукция Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца	
Схемотехника					
Модуль «Информационная безопасность и программирование»					
Основы алгоритмизации и программирования	Раздел I. Алгоритмы, структуры данных и система программирования	Тема 2. Алгоритмы обработки массивов Основные структурные элементы языка программирования Pascal ABC. Типы данных. Основные операторы языка программирования Pascal ABC	Алгебраические уравнения и неравенства Степени и корни. Степенная функция		
Базы данных	Раздел I. Основные концепции данных и реляционная модель данных	Тема 3.1. Хранение и обработка информации в базах данных Понятие базы данных, поля, записи. Назначение системы управления базами данных (СУБД). Основные элементы интерфейса	Множества и операции над ними. Расширение понятия числа. Числовые множества N, Z, Q, I, R, C		

Технология разработки информационных ресурсов	Раздел I. Технология создания HTML-документов	Тема 7.1. Основы веб-конструирования Представление о веб-конструировании. Основы языка гипертекстовой разметки HTML. Структура HTML-документа			
		Тема 7.2. Основы веб-конструирования Элементы оформления веб-страницы. Создание гиперссылок			
		Тема 7.3. Основы веб-конструирования Изображения на веб-страницах. Создание таблиц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML			
		Тема 7.4. Основы веб-конструирования Понятие «список» в HTML. Создание маркированных, нумерованных и многоуровневых списков на web-			

		страницах			
Модуль «Программные средства обеспечения информационной безопасности»					
Операционные системы	Раздел I. Операционная система (ОС) Windows	Тема 1. Введение Представление информации в компьютере			
Сетевые технологии	Раздел I. Вычислительные сети	Тема 4. Компьютер как универсальное устройство обработки информации Структурная схема компьютера. Принципы работы аппаратных средств компьютера			
Криптографические методы защиты информации	Раздел I. Защита информации в информационно-вычислительных системах	Тема 1. Введение Представление информации в компьютере	Многочлены. Рациональные дроби. Алгебраические уравнения и неравенства Степени и корни. Степенная функция		
Защита и сопровождение информационных ресурсов	Раздел I. Основные принципы программной и программно-аппаратной защиты информации	Тема 1. Введение Представление информации в компьютере		Тема 9. Оптика Закон преломления света.	
Модуль «Технические средства обеспечения информационной безопасности»					
Защита информации техническими	Раздел I. Характеристики технических каналов	Тема 1. Введение Представление информации в			

средствами	утечки информации	компьютере			
Модуль «Разработка и сопровождение программного обеспечения»					
Программные средства	Раздел I. Прикладные программные средства современных информационных технологий	Тема 3.1. Хранение и обработка информации в базах данных Понятие базы данных, поля, записи. Назначение системы управления базами данных (СУБД). Основные элементы интерфейса	Введение в стереометрию. Прямые и плоскости в пространстве Многогранники. Площади поверхностей и объемы многогранников Векторы на плоскости		
		Тема 3.2. Хранение и обработка информации в базах данных Создание однотоабличной и многотабличной баз данных			
		Тема 3.3. Хранение и обработка информации в базах данных Формирование запросов на выборку данных. Поиск данных с помощью запросов			
		Тема 3.4. Хранение и обработка информации в базах данных			

		Способы создания форм. Заполнение формы			
	Раздел II. Сетевые информационные технологии	Тема 7.1. Основы веб-конструирования Представление о веб-конструировании. Основы языка гипертекстовой разметки HTML. Структура HTML-документа			
		Тема 7.2. Основы веб-конструирования Элементы оформления веб-страницы. Создание гиперссылок			
		Тема 7.3. Основы веб-конструирования Изображения на веб-страницах. Создание таблиц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML			
		Тема 7.4. Основы веб-конструирования Понятие «список» в HTML. Создание маркированных, нумерованных и			

		многоуровневых списков на web-страницах			
Администрирование информационных систем	Раздел I. Основы построения сетей	Тема 4. Компьютер как универсальное устройство обработки информации Структурная схема компьютера. Принципы работы аппаратных средств компьютера			
Цифровая обработка сигналов			Показательные и логарифмические выражения и функции Тригонометрические выражения и функции. Тригонометрические уравнения Предел последовательности и предел функции Производная		
Разработка и сопровождение баз данных	Раздел I. Информационные системы и базы данных	Тема 3.1. Хранение и обработка информации в базах данных Понятие базы данных, поля, записи. Назначение системы управления базами данных (СУБД). Основные элементы	Множества и операции над ними. Расширение понятия числа. Числовые множества N, Z, Q, I, R, C		

		интерфейса			
Технология тестирования программного обеспечения	Раздел I. Тестирование программного обеспечения	Тема 1. Введение Представление информации в компьютере			

2.3. Разработаны и размещены на онлайн-сервисе планы учебных занятий по учебным предметам с учетом профессиональной направленности (<https://www.vgtk.by/teachers/experimental-events/>):

2.3.1. по учебному предмету «Математика»:

преподаватель Качанова Е.И., темы учебных занятий:

«[Понятие вектора, действия над векторами](#)»,

«[Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов](#)»,

«[Определение логарифма числа. Основное логарифмическое тождество](#)»;

преподаватель Попова У.А., темы учебных занятий:

«[Определение логарифма числа](#)»,

«[Угол между прямой и плоскостью](#)»,

«[Иррациональные уравнения](#)»;

преподаватель Радута В.А., темы учебных занятий:

«[Виды логарифмических уравнений и способы их решения](#)»,

«[Показательная функция. Решение показательных уравнений](#)»;

преподаватель Сираджеддинова Б.Д., темы учебных занятий:

«[Единичная окружность. Градусная и радианная мера произвольного угла](#)»,

«[Таблица производных. Нахождение производных по таблице и правилам дифференцирования](#)»,

«[Определение логарифма числа](#)»;

2.3.2. по учебному предмету «Физика»:

преподаватель Гуторов Д.И., темы учебных занятий:

«[Пружинный и математический маятники](#)»,

«[Фотоэффект. Решение задач](#)»,

«[Дифракция света. Дифракционная решетка](#)»;

преподаватель Орлов А.О., темы учебных занятий:

«[Распространение колебаний в упругой среде. Волны. Звук](#)»,

«[Колебательное движение. Гармонические колебания](#)»,

«[Электромагнитная природа света. Интерференция света](#)»;

2.3.3. по учебному предмету «Информатика»:

преподаватель Кухаренко А.А., темы учебных занятий:

«[Представление о веб-конструировании. Основы языка гипертекстовой разметки HTML. Структура HTML-документа](#)»,

«[Создание таблиц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML](#)»,

«[Структурная схема компьютера. Принципы работы аппаратных средств компьютера](#)»;

преподаватель Добрецова Е.Л., темы учебных занятий:

«[Основные структурные элементы языка программирования PascalABC. Типы данных. Основные операторы языка PascalABC](#)»,

«[Понятие базы данных, поля, записи. Назначение систем управления базами данных \(СУБД\). Основные элементы интерфейса](#)»,

«[Понятие «список» в HTML. Создание маркированных, нумерованных и многоуровневых списков на веб-страницах](#)»;

преподаватель Абрамович Ж.Б., тема учебного занятия:

«[Структурная схема компьютера. Принципы работы аппаратных средств компьютера](#)»;

2.3.4. по учебному предмету «Химия»:

преподаватель Жуковская И.В., темы учебных занятий:

«[Основные положения теории электролитической диссоциации](#)»,

«[Свойство кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации](#)»,

«[Валентность и степень окисления](#)»;

преподаватель Несон Е.В., темы учебных занятий:

«[Номенклатура, физические и химические свойства алкенов](#)»,

«[Алкины. Строение, номенклатура. Химические свойства](#)»,

«[Моносахариды, их классификация и свойства](#)»;

преподаватель Синякова Н.Н., темы учебных занятий:

«[Железо и его биологическая роль](#)»,

[«Общая характеристика металлов»](#),

[«Галогены и их соединения»](#).

Этап 3. Практический (октябрь 2024 – апрель 2025)

Разработаны и размещены на онлайн-сервисе контрольно-измерительные материалы (тесты и задачи) по учебным предметам с учетом профессиональной направленности по учебным предметам «Математика», «Физика», «Информатика», «Химия» ([otch2025.pdf \(vgtk.by\)](#)) по темам:

Учебный предмет «Математика».

1. «Понятие вектора, действия над векторами»
[https://videouroki.net/tests/3854306/;](https://videouroki.net/tests/3854306/)
2. «Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов»
[https://videouroki.net/tests/5700814/;](https://videouroki.net/tests/5700814/)
3. «Определение логарифма числа. Основное логарифмическое тождество»
<https://learningapps.org/display?v=p3mjca09t23>
<https://learningapps.org/8062827>
<https://learningapps.org/display?v=p84tgq7n5>
<https://learningapps.org/watch?v=p03i6rekj23;>
4. «Определение логарифма числа»
<https://onlinetestpad.com/kbjx6ywtfceko;>
5. «Угол между прямой и плоскостью»
<https://onlinetestpad.com/reabo56vxx7n6;>
6. «Иррациональные уравнения»
<https://onlinetestpad.com/6ywjhqw4pr7k4;>
7. «Виды логарифмических уравнений и способы их решения»
<https://forms.gle/auHbUHFDBZuqkQV67;>
8. «Показательная функция. Решение показательных уравнений»
<https://forms.gle/BYtiLTMkvtMujs528;>

9. «Единичная окружность. Градусная и радианная мера произвольного угла»
<https://learningapps.org/view2444184;>
- 10.«Таблица производных. Нахождение производных по таблице и правилам дифференцирования»
<https://learningapps.org/view40616114;>
- 11.«Определение логарифма числа»
<https://learningapps.org/view40614380;>

Учебный предмет «Физика».

1. «Пружинный и математический маятники»
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdB6Us5PvZjT6x8-uFE_IZYb0330E-jbbmMYK8bEaQkm4YpBw/viewform?usp=dialog
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeTUvbVwYNbJosZ74eGLhD3CbJCNKtUgzt6Yru7dM19NZPtwQ/viewform?usp=dialog;](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeTUvbVwYNbJosZ74eGLhD3CbJCNKtUgzt6Yru7dM19NZPtwQ/viewform?usp=dialog)
2. «Фотоэффект. Решение задач»
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfqbwCysgt0rG2kofItziufHu01upUmBnCZzqwz5VxNwEX7hA/viewform?usp=dialog;](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfqbwCysgt0rG2kofItziufHu01upUmBnCZzqwz5VxNwEX7hA/viewform?usp=dialog)
3. «Дифракция света. Дифракционная решетка»
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeGOX_QRFYLH9ioS0NK1CbbI2yA8VT42z_a2fUxQxKPk2dzew/viewform?usp=dialog
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdn20g7eAmPpuiwjqqbpEP5UuhkF_SUp5FDGo74m2_u46GtJQ/viewform?usp=dialog;](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdn20g7eAmPpuiwjqqbpEP5UuhkF_SUp5FDGo74m2_u46GtJQ/viewform?usp=dialog)
4. «Распространение колебаний в упругой среде. Волны. Звук»
[https://forms.gle/5v5AqPY5MpP6LxaS9;](https://forms.gle/5v5AqPY5MpP6LxaS9)
5. «Колебательное движение. Гармонические колебания»
[https://forms.gle/vXX8N9jdzBEhoRn9A;](https://forms.gle/vXX8N9jdzBEhoRn9A)
6. «Электромагнитная природа света. Интерференция света»
[https://forms.gle/egGx6bcQKpWsRkvW7;](https://forms.gle/egGx6bcQKpWsRkvW7)

Учебный предмет «Информатика».

1. «Основные структурные элементы языка программирования PascalABC. Типы данных. Основные операторы языка PascalABC»
<https://forms.gle/Xi5oD1mAV3FTcKqZ7;>
2. «Понятие базы данных, поля, записи. Назначение систем управления базами данных (СУБД). Основные элементы интерфейса»
<https://forms.gle/qxBvkk5CcKhyP2wX8;>
3. «Представление о веб-конструировании. Основы языка гипертекстовой разметки HTML. Структура HTML-документа»
<https://forms.gle/LixNL5QpQnP567BP8;>
4. «Создание таблиц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML»
<https://forms.gle/n97YDenNhGnobccE6;>
5. «Понятие «список» в HTML. Создание маркированных, нумерованных и многоуровневых списков на веб-страницах»
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdrt7x3Zh_q14rw15pLxWvVFj2VBCFCtPs6j6iz1yv71lyCg/viewform;
6. «Структурная схема компьютера. Принципы работы аппаратных средств компьютера»
<http://assembly-pc.narod.ru/index.html>.

Учебный предмет «Химия».

1. «Основные положения теории электролитической диссоциации»
https://docs.google.com/document/d/1cej8d_-QQdVpcm00nGIFCag8QD6ot2rObe1Q-Groxdg/edit?usp=sharing;
2. «Свойство кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации»
https://docs.google.com/document/d/1XtzazCzHhDTNvkjkz_JdCON2vYO1aeE6/edit?usp=drive_link&ouid=103007983934928188380&rtpof=true&sd=true

https://docs.google.com/document/d/1ca314JJ9aYGD_Fy6Ots_ZNjpZG7-Lzsq/edit?usp=drive_link&oid=103007983934928188380&rtpof=true&sd=true;

3. «Валентность и степень окисления»

https://docs.google.com/document/d/1Hb2HJdW4z2H_tvhTs39-ESXCVxGHW-F/edit?usp=drive_link&oid=103007983934928188380&rtpof=true&sd=true;

4. «Номенклатура, физические и химические свойства алкенов»

<https://onlinetestpad.com/t6kuk3ldbfs6c>;

5. «Алкины. Строение, номенклатура. Химические свойства»

<https://onlinetestpad.com/exkvl52bpofyq>;

6. «Моносахариды, их классификация и свойства»

<https://onlinetestpad.com/pgy6lneqo54sq>;

7. «Железо и его биологическая роль»

<https://qr.me-qr.com/ArpF9TFT>;

8. «Общая характеристика металлов»

<https://forms.gle/x3Y3twrqNaBtMf2ZA>;

9. «Галогены и их соединения»

<https://onlinetestpad.com/oqngxeuaedlwo>.

8. Выводы.

Экспериментальная работа по проекту «Разработка и апробация методики профилизации общеобразовательного компонента учебного плана учреждения образования» осуществлялась в соответствии с задачами и календарным планом работы на 2024/2025 учебный год, утвержденным в установленном порядке. Все мероприятия календарного плана выполнены полностью.

Анализ результативности проведенной в текущем учебном году экспериментальной работы по проекту показывает положительную динамику результатов согласно критериям и показателям эффективности запланированной работы.

Экспериментальная работа проводилась в 4 из 8 имеющихся в колледже учебных кабинетах, оснащенных компьютерной и оргтехникой. Для каждого из 12 преподавателей, участвующих в экспериментальной работе, оборудовано рабочее место, оснащённое компьютером с выходом в Интернет; имеются в наличии 4 мультимедийных доски, ноутбуки, планшеты, плазменная панель и 2 МФУ. Началась разработка персональных сайтов педагогов; возросла активность педагогов в социальных сетях.

Создан и постоянно совершенствуется онлайн-сервис (электронный банк) собственных контрольно-измерительных материалов, который насчитывает 90 авторских разработок преподавателей-участников проекта, в том числе 62 – разработаны в текущем учебном году.

Неуклонно повышается информационно-коммуникационная компетентность преподавателей, о чем свидетельствует расширение перечня применяемых интерактивных платформ для разработки контрольно-измерительных материалов: Joyteka, learningapps, wordwall, canva, clipchamp, udoba, iSpring Free Cam, google документы, google презентации, google формы.

В 2024-2025 году 7 из 12 преподавателей-участников эксперимента прошли повышение квалификации по тематике, связанной с использованием ИКТ, что составило 58% от общего числа участников эксперимента.

В текущем учебном году преподаватель колледжа Орлов А.О. представил свой опыт профилизации учебного предмета «Физика» (сертификат участника) на Всероссийском конкурсе учебно-методических материалов для реализации компетентностного подхода в сфере профессионального образования (РФ, г.Омск, ОГМУ, 17.11.2024).

Доля педагогических работников-участников эксперимента, активно использующих ИКТ в образовательном процессе составляет 100%. Информационно-коммуникационная компетентность учащихся, умение применять возможности среды операционной системы Microsoft Windows и Microsoft Office для широкого круга пользователей задач находится в зоне постоянного внимания преподавателей-экспериментаторов и неуклонно повышается. Учащиеся владеют умениями использовать электронную почту, Skype, Google Meet, конференции и форумы для обсуждения проблемы в режиме удаленного доступа, применять ресурсы социальных сетей для решения практических задач. Преподаватели колледжа проводят постоянную работу по формированию у учащихся навыков соблюдения информационной гигиены и правил информационной безопасности.

Все разработанные в колледже контрольно-измерительные материалы по учебным предметам соответствуют профессиональной направленности, требованиям, предъявляемым к учебно-программной документации, комплексному методическому обеспечению образовательного процесса.

Сравнительный анализ данных, полученных в ходе эксперимента, позволил выявить динамику уровня качества знаний в контрольной и экспериментальной группах. В экспериментальной группе показатели качества знаний выросли на 8% (2 учащихся) по сравнению с аналогичным показателем в контрольной группе. Большинство учащихся показывают средний уровень владения учебным материалом учебных предметов, входящих в эксперимент. На 8% (2 учащихся) уменьшилось количество учащихся с низким уровнем успеваемости, в экспериментальной группе, и на 4% (1 учащийся) – в

контрольной группе.

Таким образом, в результате проведенной экспериментальной работы, уровень качества знаний учащихся экспериментальной группы вырос по сравнению с результатами контрольной группы. Этот факт свидетельствует о том, что экспериментальная работа по профилизации образовательного компонента учреждения образования дает устойчивые положительные результаты. На основании вышеизложенного сделан вывод о возможности продолжения в колледже экспериментальной деятельности по проекту «Разработка и апробация методики профилизации общеобразовательного компонента учебного плана учреждения образования» в 2025/2026 учебном году.

Директор
учреждения образования
«Витебский государственный
технический колледж»
_____ А.М.Лосякин

СОГЛАСОВАНО
Заместитель начальника главного
управления по образованию
Витебского облисполкома
_____ М.В.Бабашинская