

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Шадринский филиал Финуниверситета

ПРОГРАММА

Семинар-практикум

**«Повышение математической грамотности для обеспечения
экономического образования»**

Руководитель структурного
подразделения ДПО



(подпись)

С.А. Кетова
(И.О. Фамилия)

«16» декабря 2019 г.

Шадринск 2019

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
"Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации"
(Финансовый университет)

Шадринский филиал Финуниверситета

Обсуждено и одобрено
на Совете филиала
Протокол № 6
«16» декабря 2019 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы Семинара-практикума
**«Повышение математической грамотности для обеспечения
экономического образования»**

Цель	Обеспечить прочное и сознательное овладение студентами системы математических знаний и умений, необходимых в изучении спец. дисциплин, в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества.
Профессиональные компетенции	<ul style="list-style-type: none">• Способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчёта экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов• Способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов• Способность выполнять расчёты, необходимые для составления экономических разделов планов. Обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами• Способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач• Способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчётов и обосновывать полученные выводы
Категория слушателей	Лица, получающие среднее профессиональное образование (студенты колледжа)
Срок обучения	2 недели
Форма обучения	очная
Режим занятий	2 часа в день
Разработчик	Мурзина Н.В., преподаватель колледжа-филиала

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов трудоемкости	В том числе				Форма контроля
			Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
			Всего, часов	Из них			
				лекции	практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Числа и выражения. Преобразование выражений.	4	2	-	2	2	тестирование
2	Уравнения и системы уравнений.	8	6	-	6	2	тестирование
3	Неравенства и системы неравенств.	6	4	-	4	2	тестирование
4	Функции и графики.	6	4	-	4	2	тестирование
5	Прогрессии.	2	1	-	1	1	тестирование
6	Текстовые задачи.	4	3	-	3	1	тестирование
	Всего:	30	20	-	20	10	-

Руководитель структурного
подразделения ДПО
«16» декабря 2019 г.



С. А. Кетова

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

СЕМИНАРА-ПРАКТИКУМА

«Повышение математической грамотности для обеспечения экономического образования»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа семинара (далее рабочая программа) может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке лиц, получающих среднее профессиональное образование.

1.2 Цели и задачи курсов семинара

С целью овладения указанными соответствующими основными задачами обучающийся в ходе освоения программы семинара должен:

иметь практический опыт:

- знать правила и уметь выполнять действия с целыми числами, дробями, квадратными корнями;
- уметь применять формулы сокращённого умножения;
- решать основные задачи на дроби, проценты;
- выполнять действия со степенями с натуральными, целым и рациональными множителями;
- уметь преобразовывать буквенные выражения;
- уметь решать линейные и квадратные уравнения, несложные дробно-рациональные уравнения, применять в простейших случаях замену переменной;
- уметь решать системы уравнений с двумя переменными (линейные и системы, в которых одно уравнение второй степени);
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, квадратные и сводимые к ним дробно-рациональные неравенства с одной переменной;
- решать основные задачи на движение или, работу, задачи на проценты, концентрацию, части, доли, смеси;
- уметь решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии с применением формул n -го члена прогрессии, либо формулы суммы n -первых членов прогрессии;
- строить графики изученных функций, и отвечать на вопросы, связанные с их исследованием;
- уметь решать простейшие линейные и квадратные уравнения и неравенства, их системы с параметром.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы семинара:

Всего – 30 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 30 часов, включая;
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 20 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СЕМИНАРА

Результатом освоения программы семинара является овладение обучающимися научно-методическими основами аналитической обработки открытых экономических данных с использованием средств автоматизации при исследовании финансово-хозяйственной деятельности организации, в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчёта экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
ПК 2	Способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов
ПК 3	Способность выполнять расчёты, необходимые для составления экономических разделов планов. Обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами
ПК 4	Способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач
ПК 5	Способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчётов и обосновывать полученные выводы

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СЕМИНАРА

3.1 Тематический план семинара

Коды ПК	Наименование разделов	Всего, часов	Объем времени, отведенный на освоение программы семинара		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
ПК 1-6	Раздел 1. Избранные вопросы математики.	30	20	20	10
	Всего	30	20	20	10

3.2 Содержание обучения семинара

Наименование разделов семинара	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Избранные вопросы математики.		30
Тема 1. Числа и выражения. Преобразование выражений.	Содержание учебного материала	
	Алгебраическая дробь. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Рациональные выражения и их преобразования. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.	
	Практические занятия	
	Повторить определение рациональных выражений, сформулировать основные правила преобразования рациональных выражений. Закрепить полученные навыки.	2
Тема 2. Уравнения и системы уравнений.	Содержание учебного материала	
	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением.	
	Практические занятия	
	Рассмотреть способы решения алгебраических уравнений, систем уравнений. Закрепить полученные навыки при решении уравнений.	6
Тема 3. Неравенства и системы неравенств.	Содержание учебного материала	
	Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.	
	Практические занятия	
	Рассмотреть простейшие решения неравенств. Закрепить полученные навыки при решении неравенств.	4
Тема 4. Функции и графики	Содержание учебного материала	
	Представление зависимостей формулами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции.	

	Практические занятия	4
	Вспомнить план описания функций, изученных в 7-9 классах, алгоритмы построения графиков и их исследование.	
Тема 5. Прогрессии.	Содержание учебного материала	
	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n - членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Сложные проценты.	
	Практические занятия	1
	Вспомнить понятие числовой последовательности. Дать определение прогрессии, формул n -го члена, характеристического свойства и формул суммы n - членов. Закрепить полученные навыки при решении задач.	
Тема 6. Текстовые задачи	Содержание учебного материала	
	Задачи на движение, на совместную работу, на проценты. Задачи с экономическим содержанием.	
	Практические занятия	3
	Рассмотреть приемы решений задач на движение, смеси и сплавы, совместную работу, проценты. Закрепить полученные навыки при решении задач.	
Самостоятельная работа при изучении <i>раздела 1</i> . Самостоятельное изучение учебной и специальной литературы, образцов решения и оформления заданий. Решение заданий из единого банка данных для подготовки к экзаменам.		10
Всего		30

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

4.1 Общие требования к организации семинара

Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

В преподавании используются лекционные формы проведения занятий, практикум.

4.2 Список литературы

1. Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. и др. Алгебра: Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. – М.: Просвещение, 2011.
2. Яценко И.В., Шестаков С.А. и др. ГИА 2013, 2014. Математика. 3 модуля. 30 вариантов типовых тестовых заданий. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.
3. Научно-методический журнал «Математика. Все для учителя!»
4. А.А. Дадаян «сборник задач по математике», -М: Форум: Инфра - М, 2007г.
5. А. Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. В 2 ч. – М., 2009.
6. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. М.: Издательский центр «Академия», 2010;
7. М.С. Спирина. Дискретная математика. М., 2007
8. Е.С. Кочетков. Теория вероятности и математическая статистика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006;
9. И.В. Яценко и др. Математика: 30 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ, Москва: АСТ: Астрель, 2014
10. Научно- методический журнал “Математика: проблемы обучения” № 4, МИНСК, 2002 год
11. Зайкин М.И. Математический тренинг: Развиваем комбинационные способности. – М: Гуманит.изд. центр ВЛАДОС, 1996г;
12. Ф.Ф. Нагибин, Е.С. Канин «Математическая шкатулка», «Просвещение», Москва, 1984г.;

Интернет-ресурсы

1. [10.http://suhin.narod.ru](http://suhin.narod.ru) - Сайт «Занимательные и методические материалы из книг Игоря Сухина: от литературных затей до шахмат».
2. <http://www.ug.ru> - Сайт «Учительской газеты».
3. <http://www.pspu.as.ru> - Игротека математического кружка Е.А. Дышинского.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ СЕМИНАРА

Контроль и оценка результатов освоения семинара осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Соблюдение современных стандартов организации и оформления результатов научного исследования	Соблюдение основных требований, предъявляемых к оформлению результатов исследований.	Проверка результатов исследования открытых экономических данных
Использование открытых данных в оценке деятельности экономических субъектов	Рациональный выбор источников, открытых экономических данных. Правильность использования данных для расчета показателей, оценки деятельности экономического субъекта.	
Применение основных и дополнительных методов и приемов экономического анализа, используемых для обработки открытых экономических данных	Понимание особенностей использования основных и дополнительных методов и приемов экономического анализа в процессе обработки открытых экономических данных. Рациональный выбор методов анализа, правильность их применения при проведении расчетов показателей.	
Применение программно-технических средств автоматизации в исследовании экономических показателей и обеспечении его наглядности	Понимание задач, сущности и принципов использования программно-технических средств автоматизации в исследовании экономических показателей. Качество таблиц и рисунков, выполненных в ходе проведения анализа показателей.	