

Государственное образовательное учреждение высшего образования  
**«КОМИ РЕСПУБЛИКАНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ И УПРАВЛЕНИЯ»**  
(ГОУ ВО КРАГС<sub>и</sub>У)

**«КАНМУ СЛУЖБАӦ ДА ВЕСЬКӦДЛЫНЫ ВЕЛӦДАН КОМИ  
РЕСПУБЛИКАСА АКАДЕМИЯ»**  
вылыс тшупӧда велӧдан канму учреждение  
(КСдаВВКРА ВТШВ КУ)

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель ОПОП

38.03.04 Государственное и  
муниципальное управление

С.А. Ткачев

«28» апреля 2016 г.

(в ред. от «21» мая 2020 г.)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ПРАКТИКУМ ПО ЭЛЕМЕНТАРНОЙ  
МАТЕМАТИКЕ»**

Направление подготовки – 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Направленность (профиль) – «Государственное и муниципальное управление»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – заочная

Год начала подготовки – 2016

Сыктывкар  
2020

Рабочая программа дисциплины «Практикум по элементарной математике» составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.12.2014 № 1567;

- Приказа Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05.04.2017 № 301;

- учебного плана ГОУ ВО «Коми республиканская академия государственной службы и управления» по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Государственное и муниципальное управление».

## **1. Цели и задачи учебной дисциплины**

### ***1.1. Цель изучения учебной дисциплины***

Целью освоения дисциплины «Практикум по элементарной математике» является подготовка бакалавров к будущей профессиональной деятельности на основе формирования базовых знаний и основных навыков по математике, повторения и закрепления студентами основных разделов школьного курса математики, а также знакомства обучающихся с основными понятиями высшей математики, такими как множество, функция (отображение), основными понятиями математической логики, бином Ньютона, методом математической индукции, множеством вещественных чисел, элементами векторной алгебры и аналитической геометрии.

### ***1.2. Задачи учебной дисциплины***

Задачами освоения дисциплины «Практикум по элементарной математике» являются:

- усвоение основных математических понятий и инструментов алгебры, геометрии, начал анализа, необходимых для освоения основного курса математики;
- привитие обучаемым навыков использования рассматриваемого математического аппарата в профессиональной деятельности;
- воспитание у обучаемых высокой культуры мышления: строгость, последовательность, непротиворечивость и основательность в суждениях, в том числе и в повседневной жизни.

### ***1.3. Виды компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины***

Изучение дисциплины «Практикум по элементарной математике» направлено на формирование следующих компетенций:

#### *1) общекультурные:*

- ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

#### *2) общепрофессиональные:*

- ОПК-5 – владение навыками составления бюджетной и финансовой отчетности, распределения ресурсов с учетом последствия влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации.

### ***1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы:***

Дисциплина «Практикум по элементарной математике» является обязательной для изучения, относится к базовой части программы Блока 1 «Дисциплины (модули)».

## 2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате изучения дисциплины «Практикум по элементарной математике» обучающиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками, соответствующими с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Формируемые компетенции	Планируемые результаты освоения учебной дисциплины		
	Знать	Уметь	Владеть
<b>Общекультурные компетенции</b>			
ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию	основные математических понятия и инструменты алгебры, геометрии, начал анализа	самостоятельно применять математический аппарат для решения задач в профессиональной сфере деятельности	способностью к самоорганизации и самообразованию, в т.ч. используя знания математических теорий и закономерностей
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>			
ОПК-5 – владение навыками составления бюджетной и финансовой отчетности, распределения ресурсов с учетом последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации	основы математических расчетов, позволяющих осуществлять подготовку отчетной документации	применять необходимый математический аппарат при выполнении расчетной деятельности	навыками применения математического аппарата для решения соответствующей задачи

## 3. Объем учебной дисциплины

Виды учебной работы	Распределение учебного времени
<b>Контактная работа</b>	<b>6,25</b>
Аудиторные занятия (всего):	6
<i>Лекции</i>	
<i>Практические занятия</i>	6
<i>Лабораторные занятия</i>	
Промежуточная аттестация	0,25
<i>Консультация перед экзаменом</i>	0
<i>Экзамен</i>	
<i>Зачет</i>	0,25
<i>Контрольная работа</i>	
<i>Руководство курсовой работой</i>	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>29,75</b>
<i>Самостоятельная работа в течение семестра</i>	25,75

<i>Подготовка контрольной работы</i>	
<i>Написание курсовой работы</i>	
<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	4
Вид текущей аттестации	контрольная работа
<b><i>Общая трудоёмкость дисциплины:</i></b>	
<i>часы</i>	<b>36</b>

#### 4. Содержание тем учебной дисциплины

<b>Наименование темы учебной дисциплины</b>	<b>Содержание темы</b>
Тема 1. Элементы теории множеств (ОК-7, ОПК-5)	Понятие множества. Операции над множествами (объединение, пересечение, разность, дополнение). Свойства операций над множествами. Подмножество. Декартово произведение множеств. Числовые множества. Числовая ось. Модуль числа. Геометрический смысл модуля.
Тема 2. Функции (отображения) (ОК-7, ОПК-5)	Понятие функции (отображения). Образ множества. Прообраз множества. Виды отображений (инъекция, сюръекция, биекция). Обратное отображение. Композиция отображений (сложная функция). Отношения. Элементарные функции. Их свойства и графики.
Тема 3. Решение неравенств (ОК-7, ОПК-5)	Решение рациональных неравенств. Решение неравенств с модулем. Иррациональные неравенства.
Тема 4. Тригонометрические функции (ОК-7, ОПК-5)	Тригонометрический круг и определение тригонометрических функций. Основные свойства тригонометрических функций. Простейшие уравнения и обратные тригонометрические функции. Вычисления тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения и неравенства.
Тема 5. Решение задач с параметрами (ОК-7, ОПК-5)	Квадратичная функция. Зависимость поведения параболы от коэффициентов квадратичной функции. Расположение корней квадратично функции (условие корней разных или одинаковых знаков), расположение корней квадратичной функции в указанных промежутках. Задачи с параметрами.
Тема 6. Показательная и логарифмическая функции (ОК-7, ОПК-5)	Определения логарифмической и показательной функции, их свойства. Вычисления. Уравнения и неравенства.
Тема 7. Формула бинома Ньютона (ОК-7, ОПК-5)	Биномиальные коэффициенты. Свойства биномиальных коэффициентов. Бинома Ньютона.
Тема 8. Элементы математической логики	Логическое высказывание. Логические связки. Истинностная оценка высказывания. Основные законы логики. Правила ло-

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### 5.1. Основная литература:

1. Кузнецов, Б.Т. Математика / Б.Т. Кузнецов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юнити-Дана, 2015. – 719 с. : ил., табл., граф. – (Высшее профессиональное образование: Экономика и управление). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114717>.

2. Масляев, Д.А. Математика для гуманитарных направлений : учеб. пособие / Д. А. Масляев ; Коми республиканская акад. гос. службы и управления . - Сыктывкар : ГОУ ВО КРАГСиУ, 2018. - 180 с.

### 5.2. Дополнительная литература:

1. Балдин, К.В. Высшая математика / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рокосуев ; под общ. ред. К.В. Балдина. – 2-е изд., стер. – М. : Издательство «Флинта», 2016. – 361 с. : табл., граф., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79497>.

2. Балдин, К.В. Математика / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рокосуев. – М. : Юнити-Дана, 2015. – 543 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114423>.

3. Виноградова, Е.П. Математика / Е.П. Виноградова ; науч. ред. Т. Уткина. – 2-е изд., стер. – М. : Издательство «Флинта», 2014. – Ч. II. – 199 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363458>.

4. Виноградова, Е.П. Математика / Е.П. Виноградова. – 2-е изд., стер. – М. : Издательство «Флинта», 2014. – Ч. III. – 212 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439527>.

5. Информатика и математика для юристов / С.Я. Казанцев, В.Н. Калинина, О.Э. Згадзай и др. ; под ред. С.Я. Казанцева, Н.М. Дубининой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юнити-Дана, 2015. – 558 с. : табл., граф., ил., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115161>.

6. Кундышева, Е.С. Математика / Е.С. Кундышева. – 4-е изд. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. – 562 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452840>.

7. Попов, А.М. Информатика и математика для юристов / А.М. Попов, В.Н. Сотников, Е.И. Нагаева ; под ред. А.М. Попова. – М. : Юнити-Дана, 2015. – 391 с. : ил., табл. граф., ил., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115177>.

### 5.3. Электронно-библиотечная система:

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)).

2. Национальная электронная библиотека (<https://нэб.рф>).

#### **5.4. Профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

1. Справочно-правовая система «Гарант».
2. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)).
4. Научная электронная библиотека ([www.e-library.ru](http://www.e-library.ru)).
5. Национальная электронная библиотека (<https://нэб.рф>).

#### **5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

[http://www.youtube.com/playlist?list=PL66kIi3dt8A4jOEOQRTd0\\_f0Dhos6QYwl](http://www.youtube.com/playlist?list=PL66kIi3dt8A4jOEOQRTd0_f0Dhos6QYwl)

(Центр онлайн-обучения: Подготовка к ЕГЭ по математике)

<http://www.youtube.com/channel/UCkxHr37jFJHOjy7a6FmO8lw> (видеокурс по математике)

<http://univertv.ru/video/matematika/> (Лекции по математике на портале УниверТВ)

<http://www.lektorium.tv/subject/?id=2884> (Лекториум по математике, лекции известных ученых)

<http://interneturok.ru/ru/school/matematika/> (Видеоуроки по школьному курсу математики).

<http://www.youtube.com/channel/UCHmRd4aOxVsf864cQSMiUbw> (Видеоуроки по решению задач ЕГЭ).

### **6. Средства обеспечения освоения учебной дисциплины**

В учебном процессе при реализации учебной дисциплины «Практикум по элементарной математике» используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные:

<b>Информационные технологии</b>	<b>Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>
Офисный пакет для работы с документами	Microsoft Office Professional LibreOffice
Информационно-справочные системы	Справочно-правовая система "Консультант Плюс" Справочно-правовая система "Гарант"
Электронно-библиотечные системы	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Научная электронная библиотека ( <a href="http://www.e-library.ru">www.e-library.ru</a> ) Национальная электронная библиотека ( <a href="https://нэб.рф">https://нэб.рф</a> )
Электронная почта	Электронная почта в домене krag.ru
Средства для организации вебинаров, телемостов и конференций	Сервисы веб- и видеоконференцсвязи, в том числе BigBlueButton,

Сопровождение освоения дисциплины обучающимся возможно с использованием электронной информационно-образовательной среды ГОУ ВО КРАГСиУ, в том числе образовательного портала на основе Moodle (<https://moodle.krag.ru>).

## **7. Материально-техническое обеспечение освоения учебной дисциплины**

При проведении учебных занятий по дисциплине «Практикум по элементарной математике» задействована материально-техническая база ГОУ ВО КРАГСиУ, в состав которой входят следующие средства и ресурсы для организации самостоятельной и совместной работы обучающихся с преподавателем:

– специальные помещения для реализации данной дисциплины представляют собой учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации;

– помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;

– компьютерные классы, оснащенные современными персональными компьютерами, работающими под управлением операционных систем Microsoft Windows, объединенными в локальную сеть и имеющими выход в Интернет;

– библиотека Академии, книжный фонд которой содержит научно-исследовательскую литературу, научные журналы и труды научных конференций, а также читальный зал;

– серверное оборудование, включающее, в том числе, несколько серверов серии IBM System X, а также виртуальные сервера, работающие под управлением операционных систем Calculate Linux, включенной в Реестр Российского ПО, и Microsoft Windows Server и служащими для размещения различных сервисов и служб, в том числе для обеспечения работы СУБД MySQL и MS SQL Server;

– сетевое коммутационное оборудование, обеспечивающее работу локальной сети, предоставление доступа к сети Internet с общей скоростью подключения 10 Мбит/сек, а также работу беспроводного сегмента сети Wi-Fi в помещениях Академии;

– интерактивные информационные киоски «Инфо».

– программные и аппаратные средства для проведения видеоконференцсвязи.

Кроме того, в образовательном процессе обучающимися широко используются следующие электронные ресурсы:

– система Internet (скорость подключения – 5 Мбит/сек);

– сайт [www.krags.ru](http://www.krags.ru);

– беспроводная сеть Wi-Fi (в открытом доступе).

Конкретные помещения для организации обучения по дисциплине «Практикум по элементарной математике» представлены в Справке о материально-техническом обеспечении образовательной программы по направлению подготовки 38.03.04 Государственное

и муниципальное управление, сформированной в соответствии с расписанием учебных занятий и промежуточной аттестации и паспортами кабинетов ГОУ ВО КРАГСнУ.