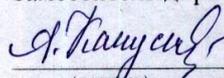
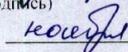


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

**ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

Утверждаю  
Заместитель директора по УМ и ВР

  
(подпись) А.П. Капустина  
« 03 »  2020 г.

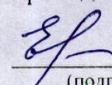
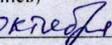
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**ОУД.04 МАТЕМАТИКА**

Специальность  
**43.02.10 Туризм**  
(базовая подготовка)

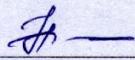
Разработчик:  
преподаватель ГЭК НовГУ

  
(подпись) Ефимова Т.Н.  
« 24 »  2020 г.  
(Ф.И.О.)

**РАССМОТРЕНО:**

Предметной (цикловой) комиссией  
общеобразовательных,  
общегуманитарных, социально-  
экономических, математических и  
естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 2  
от «03» ноября 2020 г.

Председатель предметной (цикловой)  
комиссии

  
(подпись)

Федорова Н.Х.  
(Ф.И.О.)

Разработан на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего  
профессионального образования  
43.02.10 «Туризм», приказ  
Министерства образования и науки РФ  
от «07» мая 2014 г. № 474

**Паспорт комплекта фонда оценочных средств**

по учебной дисциплине: Математика

Специальность: 40.02.10 Туризм

Наименование раздела, темы	Коды контролируемых компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование контрольно-оценочного средства	
			Текущий контроль	Итоговая аттестация
<b>Раздел 1 Развитие понятия о числе</b>	<i>Л1</i> <i>Л2</i>	- сформированность представлений о математике, как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, - понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;	<b>Тест</b>	<i>Перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену (письменному)</i>
<b>Раздел 2. Функции, их свойства и графики</b>				
Тема 2.1. Функции, их графики	<i>Л2</i>	- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;	Проверочная работа «Область определения функции»	
Тема 2.2. Основные свойства функций	<i>М1</i> <i>Л2</i>	- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; - сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;		
<b>Раздел 3. Корни, степени и логарифмы</b>				

Тема 3.1. Корни и степени	Л1 Л4 М1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;</li> <li>- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</li> </ul>	Математический диктант «Степень. Логарифм»	
Тема 3.2. Логарифм	М7 Л5 Л6,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;</li> <li>- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;</li> </ul>		
Тема 3.3. Преобразование выражений				
Тема 3.4. Степенные, показательные, логарифмические функции	Л6 Л7 М2 П5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;</li> <li>- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в учебной деятельности;</li> <li>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование</li> </ul>		

		полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;		
Тема 3.5. Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства	<i>M2</i>  <i>Л7</i>  <i>П4</i>	- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; - готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; - владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;	Проверочная работа «Решение уравнений»	
<b>Раздел 4. Прямые и плоскости в пространстве</b>				
Тема 4.1. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве	<i>Л2,</i>  <i>Л3</i>	- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимание значимости математики для научно-технического прогресса, - развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;	Тест	
Тема 4.2. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве	<i>M4</i>  <i>M5</i>  <i>П6</i>	- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;		
	<i>П6</i>  <i>П3</i>	- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах, сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять,		

		проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;		
<b>Раздел 5. Основы тригонометрии</b>				
Тема 5.1. Основные понятия	<i>Л2</i>  <i>Л4</i>	- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;	Математический диктант «Формулы приведения и двойного аргумента»	
Тема 5.2 Основные тригонометрические тождества	<i>М2</i>  <i>М3</i>  <i>ПЗ</i>  <i>М1</i>	- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;		
Тема 5.3. Преобразования	<i>Л8</i>	- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;		
			Тест «Формулы	<i>Перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену (письменному)</i>

простейших тригонометрических выражений	<i>П3</i> <i>М2</i>	- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	тригонометрии» ДО	
Тема 5.4. Тригонометрические функции	<i>П5</i> <i>М4</i> <i>М5</i>	- сформированность представлений об основных понятиях тригонометрии, владение умением характеризовать поведение тригонометрических функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;		
Тема 5.5. Тригонометрические уравнения	<i>Л7</i> <i>Л8</i> <i>М6</i> <i>П4</i>	- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; - отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем – умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения; - владение стандартными приемами решения тригонометрических уравнений, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств	Математический диктант «Простейшие тригонометрические уравнения»  Тест «Тригонометрические уравнения» ДО	
<b>Раздел 6. Начала математического анализа</b>				
Тема 6.1.	<i>Л2,</i>	- понимание значимости математики для научно-технического прогресса,		

Последовательности	<i>Л4</i>	сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;	Тест «Производная. Приложение производной»	
Тема 6.2. Производная				
Тема 6.3. Применение производной	<i>Л5</i>	- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	Проверочная работа «Первообразная и определенный интеграл»	
	<i>М3</i>	- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;		
Тема 6.4. Первообразная и интеграл	<i>П2</i>	- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий		
	<i>П5</i>	- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей		
<b>Раздел 7. Многогранники</b>				

<p>Тема 7.1. Призма</p> <p>Тема 7.2. Пирамида</p>	<p><i>П1</i></p> <p><i>Л5</i></p> <p><i>М5</i></p> <p><i>П2</i></p> <p><i>П3</i></p> <p><i>П6</i></p>	<p>- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p> <p>- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p>	<p>Проверочная работа «Призма, параллелепипед»</p>	
<p><b>Раздел 8. Тела и поверхности вращения</b></p>				
<p>Тема 8.1. Цилиндр</p> <p>Тема 8.2. Конус</p> <p>Тема 8.3. Шар и сфера</p>	<p><i>М5</i></p> <p><i>П2</i></p> <p><i>П3</i></p> <p><i>П6</i></p>	<p>- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</p> <p>- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение</p>	<p>Проверочная работа «Цилиндр, конус, шар»</p>	

		изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;		
<b>Раздел 9. Измерения в геометрии</b>				
Тема 9.1. Объёмы и площади поверхностей тел	<i>М5</i> <i>П3</i> <i>П6</i>	- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;	Тест «Объёмы и площади поверхностей тел»	
<b>Раздел 10. Уравнения и неравенства</b>				
Тема 10.1 Уравнения и неравенства	<i>М6</i> <i>П4</i>	- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения; - владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;	Проверочная работа «Уравнения и неравенства»	
<b>Раздел 11. Координаты и векторы</b>				

Тема 11.1. Координаты в пространстве Тема 11.2. Векторы в пространстве	<i>М5</i> <i>М6</i> <i>П3</i> <i>П6</i>	- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения; - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач на векторы; - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;	Тест. «Координаты и векторы»	
<b>Раздел 12. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей</b>				
Тема 12.1. Элементы комбинаторики	<i>М6</i>	- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;	Проверочная работа «Элементы комбинаторики»  Итоговый тест	
<b>Раздел 13. Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>	<i>П7</i>	- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;		
Тема 13.1. Элементы теории вероятностей	<i>П8</i>	- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;		
Тема 13.2. Элементы математической статистики				

