

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Блинова Светлана Павловна

Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 23.05.2019 09:19:20

Уникальный программный ключ:

1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb30237f3ab5c65

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Норильский государственный индустриальный институт»
Политехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
МАТЕМАТИКА
2 курс
по специальности
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
углубленная подготовка

2019

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), углубленная подготовка

Организация – разработчик: Политехнический колледж ФГБОУ ВО «Норильский государственный индустриальный институт»

Разработчик: Багомедова Уздият Магомедсаидовна, преподаватель высшей квалификационной работы

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии естественнонаучных дисциплин.

Председатель комиссии М. В. Олейник / _____ /

Утверждена методическим советом политехнического колледжа ФГБОУ ВО «Норильский государственный индустриальный институт»

Протокол заседания методического совета № ___ от «___» _____ 20__ г.

И.о. зам. директора по УР _____ Семенова С. И.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	3
2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с актуализированным ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Математика» входит в естественнонаучный учебный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:
У1 решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины / междисциплинарного* курса обучающийся должен **знать**:

З1 значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

З2 основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

З3 основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

З4 основы интегрального и дифференциального исчисления;

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося формируются следующие **общие компетенции**:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

1.1. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося ___68_ час, включает в себя 26 часов лекционных занятий и 19 часов практических занятий, 30 % (6 часов) которых отводится на аудиторную самостоятельную работу обучающегося.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется под непосредственным руководством преподавателя и может реализовываться при проведении практических занятий, семинаров, выполнении лабораторного практикума и во время чтения лекций.

При чтении лекционного курса текущий контроль усвоения учебного материала основной массой обучающихся осуществляется в форме тестового контроля знаний, письменного и индивидуального устного опроса обучающихся в рамках аудиторной самостоятельной работы.

На итоговую аттестацию в форме устного экзамена выделится 0,33 часа с учётом количества обучающихся в группе (25 человек), в форме письменного экзамена - не более 4 часов, зачёта – не более 2 часов.

По дисциплинам, где формой итоговой аттестации является экзамен, на проведение консультаций выделяется не более 2 часов из общего количества часов обязательной аудиторной нагрузки по усмотрению преподавателя.

2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА*

2.1. Объём учебной дисциплины / междисциплинарного курса* и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объём часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лекционные занятия	<u>26</u>
практические занятия	<u>10</u>
консультации	<u>2</u>
итоговая аттестация в форме экзамена / зачёта	<u>7</u>
Аудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
в том числе:	
– текущий контроль	
– тестирование	
– решение задач	

1.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала лабораторной и практической работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	История возникновения, развития и становления математики как основополагающей дисциплины, необходимой для изучения профессиональных дисциплин. Цели, задачи математики. Связь математики с общеобразовательными и специальными дисциплинами	2	
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа		6	
Тема 1.1 Теория пределов	Содержание лекционного материала: Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Предел функции при $x \rightarrow \infty$. Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Основные теоремы о пределах Точки разрыва и их классификация. Задачи на вычисление пределов.	2	
	Практическое занятие № 1 «Теория пределов»	2	
Раздел 2 Дифференциальное и интегральное исчисление		6	
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	Содержание лекционного материала: Производная сложной функции. Производные высших порядков. Дифференциал функции. Дифференциалы высших порядков.	2	
Тема 2.2 Интегральное исчисление	Содержание учебного материала практического занятия: Основные методы интегрирования. Определенный интеграл. Основные свойства определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла. Решение примеров по образцу	2	

	Практическое занятие № 2 «Дифференциальное и интегральное исчисление»	1	
	Аудиторная самостоятельная работа: Метод интегрирования по частям.	1	
Раздел 3. Основные понятия и методы дискретной математики		4	
Тема 3.1 Основные понятия и методы дискретной математики	Содержание учебного материала практического занятия: Основные понятия и методы дискретной математики. Логические отношения. Понятие множества. Элементы комбинаторного анализа..	2	
	Практическое занятие № 3 «Операции над множествами».	2	
Раздел 4 Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики		10	
Тема 4.1 Основные понятия и методы теории вероятностей	Содержание учебного материала практического занятия: Элементы комбинаторики	2	
	Содержание учебного материала практического занятия: Предмет теории вероятностей. Классическое определение вероятности. Примеры вычисления вероятностей	2	
Тема 4.2 Введение в математическую статистику	Практическое занятие № 4 «Решение простейших задач комбинаторики и теории вероятностей» Аудиторная самостоятельная работа: Решение простейших задач теории вероятностей	2	
	Содержание учебного материала практического занятия: Основные понятия математической статистики. Дискретная случайная величина. Числовые характеристики дискретной случайной величины	2	
	Практическое занятие № 5 «Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины»	2	

Раздел 5 Основные понятия и методы линейной алгебры		12	
Тема 5.1 Основные понятия и методы линейной алгебры	Содержание учебного материала практического занятия: Матрицы. Действия с матрицами.	2	
	Содержание учебного материала практического занятия: Определители третьего и четвертого порядка. Обратная матрица	2	
	Практическое занятие № 6 «Действия с матрицами. Обратная матрица» <i>Аудиторная самостоятельная работа:</i> Операции над матрицами.	2	
Тема 5.2 Методы решения систем линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала практического занятия: Методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера.	2	
	Содержание учебного материала практического занятия: Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	2	
	Практическое занятие № 7 «Решение систем линейных алгебраических уравнений» <i>Аудиторная самостоятельная работа:</i> Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2	
Раздел 6 Теория комплексных чисел		4	
Тема 6.1 Теория комплексных чисел	Содержание учебного материала практического занятия: Введение в теорию комплексных чисел. Алгебраическая форма и тригонометрическая записи комплексных чисел. Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической форме и тригонометрической форме	2	

	Практическое занятие № 7 «Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической и в тригонометрической форме»	2	
	Консультация (Аудиторная самостоятельная работа: «подготовка к экзамену»):	2	
	Экзамен (практическое занятие «итоговая аттестация в форме экзамена»)	7	
	Итого:	68	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Требование к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы предполагает наличия учебного кабинета «математики»,

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебники по количеству обучающихся;
- таблицы и справочные материалы

3.2 Информационное обеспечение обучения

Учебники и учебные пособия

- 1) Григорьев С.Г. Математика: учебник для студентов сред. проф. учреждений / С.Г. Григорьев, С.В. Задулина; под ред. В.А. Гусева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 384 с.:
- 2) Кремер, Б.А. Путко, И.М. Тришин, М.Н. Фридман Высшая
- 3) математика для экономистов: Учебник для вузов /; Под ред. проф Н.Ш. Кремера. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: ЮНИТИ, 2015. – 471 с.
- 4) Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 573 с.
- 5) Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 352 с.
- 6) Спирина. М.С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 352 с.

Сборники задач

- 1) Матвеев Н.М. Сборник задач и упражнений по обыкновенным дифференциальным уравнениям: Учебное пособие, 7-е изд., доп.- СПб.: Издательство «Лань», 2015. –432 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
- 2) Кремер Н.Ш., Тришин И.М., Путко Б.А. и др. Практикум по высшей математике для экономистов: Учеб. пособие для вузов /; Под ред. Проф. Н.Ш. Кремера. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 423 с.

Интернет-ресурсы

- 1) <http://www.youtube.com/watch?v=1546Q24djU4&feature=channel> (Лекция 8. Основные сведения о рациональных функциях)
- 2) <http://www.youtube.com/watch?v=TxFmRLiSpKo> (Геометрический смысл производной)
- 3) <http://www.youtube.com/watch?v=PbbyP8oEv-g> (Лекция 1. Первообразная и неопределенный интеграл)

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения:		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Общие и профессиональные компетенции	Знания и умения	
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p><i>У1;</i> <i>З1;З2</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – проверка выполнения самостоятельных работ обучающихся; – защита практических работ; – защита индивидуальных заданий проектного характера; – устный и письменный опрос; – контрольная работа.
<p>ОК.2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p><i>У1;</i> <i>З1;З2</i></p>	
<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p><i>У1;</i> <i>З1;З2; З3</i></p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p><i>У1;</i> <i>З1;З2; З3</i></p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для</p>	<p><i>У1;</i> <i>З1;З2; З3</i></p>	

<p>совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<p><i>У1;</i> <i>31;32; 33; 34</i></p> <p><i>У1;</i> <i>31;32</i></p>	
---	---	--