

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ
Мелиоративный колледж имени Б.Б. Шумакова

«СОГЛАСОВАНО»
Декан лесохозяйственного факультета
С.Н. Кружилин
30» июня 2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор мелиоративного колледжа
С. Н. Полубедов
30» июня 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	ЕН.01. Математика (шифр, наименование учебной дисциплины)
Специальность	35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство (код, полное наименование специальности)
Квалификация выпускника	специалист лесного и лесопаркового хозяйства (полное наименование квалификации по ФГОС)
Уровень образования	среднее общее образование (СПО, ВО)
Уровень подготовки по ППССЗ	Базовый (базовый, углубленный по ФГОС)
Форма обучения	заочная (очная, заочная)
Срок освоения ППССЗ	3 года 10 мес. (полный срок освоения образовательной программы по ФГОС)
Кафедра	Водоснабжение и использование водных ресурсов, ВиИВР (полное, сокращенное наименование кафедры)

Новочеркасск 2015

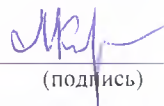
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство» в рамках укрупненной группы специальностей 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», утверждённого приказом Минобрнауки России от 7 мая 2014 г. № 450.

Организация-разработчик: Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортюнова – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет».

Разработчик

Доцент кафедры
ВиИВР

(должность, кафедра)


(подпись)

Кузнецова М.В.
(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра ВиИВР

(сокращенное наименование кафедры)

протокол № 10 «26» июня 2015 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Косолапов А.Е.
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой


(подпись)

Чалая С.В.
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия

протокол № 1 «29» июня 2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Паспорт программы учебной дисциплины «Математика».....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	6
3 Условия реализации программы учебной дисциплины.....	9
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство» в рамках укрупненной группы специальностей 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Математика» относится к группе математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:
 решать обыкновенные дифференциальные уравнения;
 решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
 решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятности;
 выполнять действия над векторами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:
 о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений;
 основы аналитической геометрии;
 основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие компетенции, включающие в себя способность:

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.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Планировать, осуществлять и контролировать работы по лесному семеноводству.

ПК 1.2. Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.

ПК 1.3. Проектировать и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.

ПК 1.4. Проектировать и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими.

ПК 1.5. Осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней.

ПК 2.1. Проводить предупредительные мероприятия по охране лесов от пожаров, загрязнений и иного негативного воздействия.

ПК 2.2. Осуществлять тушение лесных пожаров.

ПК 2.3. Проводить лесопатологическое обследование и лесопатологический мониторинг с использованием современных информационных технологий.

ПК 2.4. Проводить работы по локализации и ликвидации очагов вредных организмов, санитарно-оздоровительные мероприятия в лесных насаждениях и руководить ими.

ПК 3.1. Проектировать и осуществлять отвод лесных участков для проведения мероприятий по использованию лесов.

ПК 3.2. Планировать и контролировать работы по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лесных ресурсов и руководить ими.

ПК 3.3. Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.

ПК 4.1. Проводить таксацию срубленных, отдельно растущих деревьев и лесных насаждений.

ПК 4.2. Осуществлять таксацию древесной и недревесной продукции леса.

ПК 4.3. Проводить лесоустроительные работы с использованием современных информационных технологий.

. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен приобрести практический опыт** применения методов адекватного математического моделирования, а также методов математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **96** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **14** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **82** часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объём часов	
	<i>курс</i>	итого
	1	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96	96
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	14	14
Теоретическое обучение	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	82	82
в том числе:		
Контрольная работа	28	28
самоподготовка: проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, текущему контролю и т.д.	54	54
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация	Экзамен	Экзамен

2.2 Очная форма обучения не предусмотрена.

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Уровень освоения</i>
Раздел 1	Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии	13	
Тема 1.1. Векторная алгебра и аналитическая геометрия	Содержание учебного материала		
	Элементы линейной алгебры. Матрицы. Системы линейных уравнений. Элементы векторной алгебры. Векторы. Операции над векторами. Аналитическая геометрия на плоскости. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка.	1	1,2
	Практическое занятие № 1 Элементы векторной алгебры. Векторы. Операции над векторами. Аналитическая геометрия на плоскости. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка.	2	1
	Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию	10	3
Раздел 2.	Основы математического анализа	43	
Тема 2.1. Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной	Содержание учебного материала		
	Задачи, приводящие к понятию производной. Производная функции. Производная сложной функции. Производные высших порядков. Понятие дифференциала функции. Дифференциал и его приложение к приближенным вычислениям. Первообразная функция и неопределенный интеграл. Таблица неопределенных интегралов. Определенный интеграл.	1	1,2
	Практическое занятие № 2 Производные сложной функции, высших порядков. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям функции. Методы интегрирования неопределенных интегралов	2	1,2
	Самостоятельная работа - самоподготовка .Работа над учебным материалом (выполнение тестовых заданий). Работа с учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Ответы на контрольные вопросы.	27	3
Тема 2.2. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала		
	Дифференциальные уравнения первого порядка. Основные понятия. Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными.	1	1
	Практическое занятие № 3 Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными.	2	2
	Самостоятельная работа – самоподготовка. Работа с учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям.	10	3

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Уровень освоения</i>
Раздел 3.	Основы теории вероятностей и математической статистики	40	
Тема 3.1. Случайные величины. Математическое ожидание. Дисперсия. Функция распределения вероятностей случайной величины	Содержание учебного материала Случайная величина. Дискретные и непрерывные величины. Закон распределения вероятностей дискретной случайной величины. Биномиальное распределение. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия дискретной случайной величины. Определение функции распределения. Свойства функции распределения.	1	1,2
	Практическое занятие № 4 Дискретные и непрерывные величины. Закон распределения вероятностей дискретной случайной величины. Биномиальное распределение. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия дискретной случайной величины. Определение функции распределения. Свойства функции распределения.	2	1,2
	Самостоятельная работа - самоподготовка. Работа с учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Решение задач и упражнений по образцу. Выполнение заданий из контрольной работы	21	3
Тема 3.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие № 5 Элементы математической статистики	2	1,2
	Самостоятельная работа - самоподготовка. Работа с учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Решение задач и упражнений по образцу. Выполнение заданий из контрольной работы	14	3
Всего:		96	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы: ауд.2229, ауд. 2401.

ауд. 2229 на 36 посадочных мест; 1 рабочее место преподавателя; доска; учебно-наглядные пособия (демонстрационные плакаты); дидактические материалы по темам; учебно-методические пособия; чертежные инструменты

ауд. 2401 (на 25 посадочных мест) с выходом в сеть - укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: компьютер Imango Flex -9 шт., Монитор 17'' ЖК; Компьютер Imango Flex – 1шт.; Монитор 19'' ЖК-1 шт.; Принтер Canon FC – 228 – 1шт. Переносной экран (Dinon Tripol MW 2,2м * 2,2 м), ноутбук Samsung R720-FS-02 и проектор Aser X1261-1 шт

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Богомолов, Н.В. Математика [Текст]: учебник для бакалавров [и учащихся старших классов] / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. - 5-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 396 с. - (Бакалавр). - ISBN 978-5-9916-1631-7: 292-90. 50 экз.

2. Башмаков, М.И. Математика [Текст]: учебник для учреждений среднего проф. образования / М. И. Башмаков. - 9-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2014. - 251 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-0742-0 : 621-48. 15 экз.

3. Башмаков, М.И. Математика. Задачник [Электронный ресурс] : учеб. пособие для учреждений среднего проф. образования / М. И. Башмаков. - 5-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - М. : Академия, 2014. - 414 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>. 06.06.2015 - ISBN 978-5-4468-1160-1.

Дополнительная литература

1. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике [Текст] : учеб. пособие для бакалавров [и студ. колледжей] / Н. В. Богомолов. - 11-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 495 с. - (Бакалавр). - ISBN 978-5-9916-1630-0 : 366-50. 50 экз.

2. Башмаков, М.И. Математика. Задачник [Текст] : учеб. пособие для учреждений среднего проф. образования / М. И. Башмаков. - 5-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2014. - 414 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-1160-1 : 607-67. 10 экз.

3. Башмаков, М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности [Текст] : учеб. пособие для учреждений среднего проф. образования / М. И. Башмаков. - 5-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2014. - 207 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-1161-8 : 564-69. 10 экз.

4. Башмаков, М.И. Математика. Книга для преподавателя [Текст] : метод. пособие для учреждений среднего проф. образования / М. И. Башмаков. - 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2014. - 220 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-1068-0 : 596-93. 2 экз.

5. Математика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. М. Чернецов [и др.] ; под ред. М.М. Чернецов. - Электрон. дан. - Москва : Российский государственный университет правосудия, 2015. - 342 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595> 06.06.2015- ISBN 978-5-93916-481-8.

6. Воробьев, В.В. Практикум по подготовке к ЕГЭ по математике / задачи С1 / [Электронный ресурс]: Практические рекомендации для учащихся 10-11 классов (тесты) / В.В. Воробьев. – Москва : Директ-Медиа, 2014. -87 с. - ISBN 978-5-458-8110-0 : Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233361>.- 06.06.2015

8. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Программное обеспечение:

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.).
ООО «НексМедиа»	Договор № 223-12/14 об оказании информационных услуг от 14.01.2015 г. (с 14.01.2015 г. по 31.12.2015 г.) Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
ЭБС «Лань»	Договор №11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2015 г. с ООО «Издательство Лань»;
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayerгидр.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).

Перечень рекомендуемых современных профессиональных баз данных и информационных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	http://www.rosпотребнадзор.ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/

3.3 Образовательные технологии активного и интерактивного обучения

Методы, формы	Теоретическая часть (час)	Практические семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Дискуссия	2	-	-	2
Метод «мозгового штурма»	-	2	-	2
Итого занятий	2	2	-	4

3.4 Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных

организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» (**Письмо Минобрнауки РФ от 18.03.2014 г. № 06-281**), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>ОК, ПК</i>	<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	Умения: решать обыкновенные дифференциальные уравнения; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятности; выполнять действия над векторами. Знания: о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений; основы аналитической геометрии; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики.	Текущий контроль успеваемости: проверка заданий из контрольной работы; устный опрос; контроль за практической работой Промежуточная аттестация: экзамен
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3.	Умения: решать обыкновенные дифференциальные уравнения; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятности; выполнять действия над векторами. Знания: о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений; основы аналитической геометрии; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики	Текущий контроль успеваемости: проверка заданий из контрольной работы; устный опрос; контроль за практической работой Промежуточная аттестация: экзамен

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2016 - 2017 учебный год с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики техники, технологий и социальной сферы внесены изменения и утверждены следующие разделы:

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы: ауд.2229, ауд. 2401.

ауд. 2229 на 36 посадочных мест; 1 рабочее место преподавателя; доска; учебно-наглядные пособия (демонстрационные плакаты); дидактические материалы по темам; учебно-методические пособия; чертежные инструменты

ауд. 2401 (на 25 посадочных мест) с выходом в сеть - укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: компьютер Imango Flex -9 шт., Монитор 17'' ЖК; Компьютер Imango Flex – 1шт.; Монитор 19'' ЖК-1 шт.; Принтер Canon FC – 228 – 1шт. Переносной экран (Dinon Tripol MW 2,2м * 2,2 м), ноутбук Samsung R720-FS-02 и проектор Aser X1261-1 шт

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов, Н.В. Математика [Текст]: учебник для бакалавров [и учащихся старших классов] / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко.-5-е изд.-М. :Юрайт,2012.- 396 с.- (Бакалавр).-Гриф Мин. обр.- ISBN 978-5-9916-1631-7 : 292-90

(50 экз.)

2. Башмаков, М.И. Математика [Текст]: учебник для учреждений среднего проф. образования / М.И. Башмаков.-9-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2014. – 251 с.-(Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-0742-0 : 621-48

(15 экз.)

3. Математика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.М. Чернецов [и др.]; под ред. М.М. Чернецов. – Электрон. дан. – Москва: Российский государственный университет правосудия, 2015. – 342 с. - ISBN 978-5-93916-481-8 : Режим доступа [:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595).- 06.06.2016

4. Башмаков, М.И. Математика : алгебра и начала математического анализа, геометрия [Электронный ресурс] : учебник / М. И. Башмаков. - 2-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - М. : Академия, 2017. - 256 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>. 06.06.2016- ISBN 978-5-4468-3850-9

5. Башмаков, М.И. Математика. Задачник [Электронный ресурс] : учеб. пособие для учреждений среднего проф. образования / М. И. Башмаков. - 5-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - М. : Академия, 2014. - 414 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>. **06.06.2016** - ISBN 978-5-4468-1160-1.

Дополнительные источники:

1. Башмаков, М.И. Математика. Задачник [Текст]: учеб. пособие для учреждений среднего проф. образования / М.И. Башмаков. - 5-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2014. - 414 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-1160-1 : 607-67 (10 экз.)

2. Башмаков, М.И. Математика: Сборник задач профильной направленности [Текст]: учеб. пособие для учреждений среднего проф. образования / М.И. Башмаков. - 5-е изд., стереотип. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 207 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-1161-8: 564-69 (10 экз.)

3. Башмаков, М.И. Математика. Книга для преподавателей [Текст]: метод. пособие для учреждений среднего проф. образования / М.И. Башмаков. - 2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2014. - 220 с. (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-1068-0: 596-93 (2 экз.)

4. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике. [Текст]: учеб. пособие для бакалавров [и студентов колледжей] / Н.В. Богомолов. - 11-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 495 с. - (Бакалавр). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-1630-0: 366-50 (50 экз.)

5. Воробьев, В.В. Практикум по подготовке к ЕГЭ по математике / задачи C1 / [Электронный ресурс]: Практические рекомендации для учащихся 10-11 классов (тесты) / В.В. Воробьев. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 87 с. - ISBN 978-5-458-8110-0 : Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233361>. - **06.06.2016**

6. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Программное обеспечение:

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MS Windows XP,7,8, 8.1, 10 MS Office professional MS Forefront Endpoint Protection	Бессрочно. Соглашение OVS для решений ES #V2162234. Документ # X20-14232 Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»
Система «Анти-Плагиат»	Бессрочно, лицензионный договор №41 от 20.01.2017 г.
Конструктор тестов	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 «ЭЛТЕС НГМА» от 05.05.2008 г. Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 Контрольно-обучающая система «Знание» от 22.06.2011 г. Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 Тестирующая система «Профессионал» от 14.03.2013 г.
ООО «НексМедиа» (ЭБС «Университетская библиотека»)	Договор № 216-12/14 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)
ООО «Лань»	Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. (с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г.)
«Консультант плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры « 27 » июня 2016 г.,
протокол № 10

Заведующий кафедрой _____

Гурин К.Г.

(подпись)

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: « 30 » июня 2016г.

Директор колледжа _____

Полубедов С.Н.

(подпись)

(Ф.И.О.)

В рабочую программу на 2017 - 2018 учебный год с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики техники, технологий и социальной сферы внесены изменения и утверждены следующие разделы:

3.2 Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы, баз данных и библиотечных фондов

Основные источники:

1. Богомолов, Н.В. Математика [Текст]: учебник для бакалавров [и учащихся старших классов] / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. - 5-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 396 с. - (Бакалавр). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-1631-7 : 292-90 (50 экз.)

2. Башмаков, М.И. Математика [Текст]: учебник для учреждений среднего проф. образования / М.И. Башмаков. - 9-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2014. - 251 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-0742-0 : 621-48 (15 экз.)

3. Математика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.М. Чернецов [и др.]; под ред. М.М. Чернецов. - Электрон. дан. - Москва: Российский государственный университет правосудия, 2015. - 342 с. - ISBN 978-5-93916-481-8 : Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595>. - 07.06.2017

4. Башмаков, М.И. Математика : алгебра и начала математического анализа, геометрия [Электронный ресурс] : учебник / М. И. Башмаков. - 2-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - М. : Академия, 2017. - 256 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>. 07.06.2017 - ISBN 978-5-4468-3850-9

5. Башмаков, М.И. Математика. Задачник [Электронный ресурс] : учеб. пособие для учреждений среднего проф. образования / М. И. Башмаков. - 5-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - М. : Академия, 2014. - 414 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>. 07.06.2017 - ISBN 978-5-4468-1160-1.

Дополнительные источники:

1. Башмаков, М.И. Математика. Задачник [Текст]: учеб. пособие для учреждений среднего проф. образования / М.И. Башмаков. - 5-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2014. - 414 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-1160-1 : 607-67 (10 экз.)

2. Башмаков, М.И. Математика: Сборник задач профильной направленности [Текст]: учеб. пособие для учреждений среднего проф. образования / М.И. Башмаков. - 5-е изд., стереотип. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 207 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-1161-8: 564-69 (10 экз.)

3. Башмаков, М.И. Математика. Книга для преподавателей [Текст]: метод. пособие для учреждений среднего проф. образования / М.И. Башмаков. – 2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2014. – 220 с. (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-1068-0: 596-93 (2 экз.)

4. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике. [Текст]: учеб. пособие для бакалавров [и студентов колледжей] / Н.В. Богомолов. – 11-е изд. - М.: Юрайт, 2012. – 495 с. - (Бакалавр). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-1630-0: 366-50 (50 экз.)

5. Воробьев, В.В. Практикум по подготовке к ЕГЭ по математике / задачи C1 / [Электронный ресурс]: Практические рекомендации для учащихся 10-11 классов (тесты) / В.В. Воробьев. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 87 с. - ISBN 978-5-458-8110-0 : Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233361>. - 07.06.2017

6. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины [Электронный ресурс]: (приняты учебно-методическим советом института протокол № 3 от «30» августа 2017 г.) / Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

7. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Программное обеспечение, базы данных, ЭБС и др.:

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Dr.Web®Desktop security Suite (AB)	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)
ООО «НексМедиа»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. по 20.02.2018 г.

ООО «Издательство Лань»	Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.
ООО «Образовательно - издательский центр «Академия» для СПО	Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-1 от 27.03.2017 (с 27.03.2017 г. по 20.03.2020 г.) Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-2 от 18.04.2017 (с 18.04.2017 г. по 18.04.2020 г.)
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.). Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г.

Перечень рекомендуемых современных профессиональных баз данных и информационных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
Средняя математическая интернет-школа (вся элементарная математика)	http://www.bymath.net/
Математика в «Открытом колледже»	http://www.mathematics.ru/
Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике on-line)	http://www.mathtest.ru/
Математика (справочник формул по алгебре и геометрии, решения задач и примеров)	http://www.pm298.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://gpntb.ru/
Российская национальная библиотека	http://www.rsl.ru
Официальный сайт компании «КонсультантПлюс»	www.consultant.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры « 30 » июня 2017 г.,
протокол № 10

Заведующий кафедрой

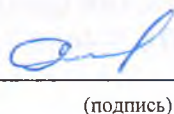

(подпись)

Гурин К.Г.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждает: « 30 » июня 2017г.

Директор колледжа


(подпись)

Полубедов С.Н.

(Ф.И.О.)

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики техники, технологий и социальной сферы внесены изменения и утверждены следующие разделы:

3.2 Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы, баз данных и библиотечных фондов

Основные источники:

1. Богомолов, Н.В. Математика [Текст]: учебник для бакалавров [и учащихся старших классов] / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. - 5-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 396 с. - (Бакалавр). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-1631-7 : 292-90 (50 экз.)

2. Башмаков, М.И. Математика [Текст]: учебник для учреждений среднего проф. образования / М.И. Башмаков. - 9-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2014. - 251 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-0742-0 : 621-48 (15 экз.)

3. Математика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.М. Чернецов [и др.]; под ред. М.М. Чернецов. - Электрон. дан. - Москва: Российский государственный университет правосудия, 2015. - 342 с. - ISBN 978-5-93916-481-8 : Режим доступа <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595>. - **23.08.2018**

4. Башмаков, М.И. Математика : алгебра и начала математического анализа, геометрия [Электронный ресурс] : учебник / М. И. Башмаков. - 2-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - М. : Академия, 2017. - 256 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>. **23.08.2018** - ISBN 978-5-4468-3850-9

5. Башмаков, М.И. Математика. Задачник [Электронный ресурс] : учеб. пособие для учреждений среднего проф. образования / М. И. Башмаков. - 5-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - М. : Академия, 2014. - 414 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>. **23.08.2018** - ISBN 978-5-4468-1160-1.

Дополнительные источники:

1. Башмаков, М.И. Математика. Задачник [Текст]: учеб. пособие для учреждений среднего проф. образования / М.И. Башмаков. - 5-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2014. - 414 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-1160-1 : 607-67 (10 экз.)

2. Башмаков, М.И. Математика: Сборник задач профильной направленности [Текст]: учеб. пособие для учреждений среднего проф. образования / М.И. Башмаков. - 5-е изд., стереотип. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 207 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-1161-8: 564-69 (10 экз.)

3. Башмаков, М.И. Математика. Книга для преподавателей [Текст]: метод. пособие для учреждений среднего проф. образования / М.И. Башмаков. - 2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2014. - 220 с. (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-1068-0: 596-93 (2 экз.)

4. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике. [Текст]: учеб. пособие для бакалавров [и студентов колледжей] / Н.В. Богомолов. - 11-е изд. - М. :

Юрайт, 2012.-495 с.- (Бакалавр). - Гриф Мин. обр.- ISBN 978-5-9916-1630-0: 366-50 (50 экз.)

5. Воробьев, В.В. Практикум по подготовке к ЕГЭ по математике / задачи С1 / [Электронный ресурс]: Практические рекомендации для учащихся 10-11 классов (тесты) / В.В. Воробьев. –Москва : Директ-Медиа, 2014. -87 с. - ISBN 978-5-458-8110-0 : Режим доступа :<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233361>.- 23.08.2018.

6. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины [Электронный ресурс]: (приняты учебно-методическим советом института протокол № 3 от «30» августа 2017 г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

7. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Программное обеспечение, базы данных, ЭБС и др.:

Наименование ресурса	Реквизиты договора
ФГБНУ «РосНИИПМ»	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018г.до окончания неискл. прав на произведение
ООО «НексМедиа»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г.по 19.01.2019 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г.по 14.02.2019 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г.по 15.05.2019 г.
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
ГИС MapInfoPro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)

Перечень рекомендуемых современных профессиональных баз данных и информационных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
Средняя математическая интернет-школа (вся элементарная математика)	http://www.bymath.net/
Математика в «Открытом колледже»	http://www.mathematics.ru/
Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике on-line)	http://www.mathtest.ru/
Математика (справочник формул по алгебре и геометрии, решения задач и примеров)	http://www.pm298.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://gpntb.ru/
Российская национальная библиотека	http://www.rsl.ru
Официальный сайт компании «КонсультантПлюс»	www.consultant.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры « 27 » 08 2018 г.,
протокол № 1

Заведующий кафедрой

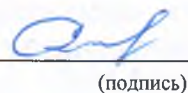

(подпись)

Гурин К.Г.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: « 27 » 08 2018г.

Директор колледжа


(подпись)

Полубедов С.Н.

(Ф.И.О.)