

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 01. МАТЕМАТИКА

основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
в соответствии с ФГОС СПО по специальности

35.02.02. Технология лесозаготовок

Форма обучения: заочная
Профиль получаемого профессионального образования:
технический

Ветлужский район, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности СПО 35.02.02. «Технология лесозаготовок», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 451 от 7 мая 2014 г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ветлужский лесоагротехнический техникум» (ГБПОУ ВЛАТТ).

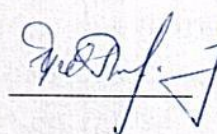
Разработчик: Горохова Жаннета Дмитриевна - преподаватель математики

ГБПОУ «Ветлужский лесоагротехнический техникум»,

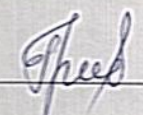
Рассмотрена методической
комиссией общеобразовательных
дисциплин.

Утверждаю:

Зам. директора по УПР :

 (Мерлугов Ю.Н.)

Протокол заседания методической
комиссии от «21» сентября 2015 г.

Руководитель:  (Грибанова Л.В.)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.02 «Технология лесозаготовок».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина «Математика» входит в математический и естественнонаучный цикл, направлена на формирование общих компетенций ОК – 1-9 и профессиональных компетенций ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 - 3.3.

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

Цель учебной дисциплины: формирование знаний в области основ высшей математики, теории вероятностей, развитие логического и алгоритмического мышления, необходимого для решения задач по специальности, приобретение умений применять эти знания.

Задачи освоения учебной дисциплины: формирование основ математической культуры; привитие первоначальных навыков и умений по применению математических методов в профессиональной деятельности; подготовка базы для изучения дисциплин, применяющих математические методы. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;

решать дифференциальные уравнения;

находить значения функций с помощью ряда Маклорена;

составлять уравнение прямых и основных кривых второго порядка по заданным условиям и изображать их на координатной плоскости; осуществлять переход от прямоугольной системы координат к полярной и обратно;

вычислять вероятности случайных событий, числовые характеристики дискретной случайной величины;

знать:

основные понятия и методы математического анализа;

уравнения прямой и основных кривых второго порядка на плоскости;

правило перехода от декартовой системы координат к полярной;

определение вероятности случайного события, основные формулы теории вероятностей, числовые характеристики дискретной случайной величины.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок.

ПК 1.1. Проводить геодезические и таксационные измерения.

ПК 1.2. Планировать и организовывать топологические процессы заготовки и хранения древесины, выбирать лесозаготовительную технику и оборудование в рамках структурного подразделения.

ПК 1.3. Выбирать технологию и систему машин для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок в рамках структурного подразделения.

ПК 1.4. Организовывать лесовосстановление на вырубленных участках. Разработка и внедрение технологических процессов строительства лесовозных путей, перевозок лесопроductии.

ПК 2.1. Планировать и организовывать технологические процессы строительства временных лесотранспортных дорог и обеспечивать их эксплуатацию.

ПК2.2. Обеспечивать эксплуатацию лесотранспортных средств.

ПК2.3. Организовывать перевозки лесопроductии.

Участие в руководстве производственной деятельностью в рамках

структурного подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в управлении выполнением поставленных задач в рамках структурного подразделения.

ПК 3.3. Оценивать и корректировать деятельность структурного подразделения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	121
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	18
В том числе:	
Практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	100
Промежуточная аттестация в форме экзамена	3

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН 01.«Математика»			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2	3	Уровень усвоения компетенций
Раздел 1. Линейная алгебра.		47	ОК 1 – 9, ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1-3.3
Тема 1.1 Матрицы	Содержание учебного материала:	27	
	.	2	
	Самостоятельная работа: Решение задач по теме :« Основные действия над матрицами»	25	
Тема 1.2 Система линейных уравнений	Содержание учебного материала:	20	
	Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	
	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.		
	Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы.		
	Практическое занятие: Решение систем линейных уравнений методами Крамера, Гаусса, обратной матрицы.	2	
	Самостоятельная работа: Решение систем линейных уравнений методами Крамера, Гаусса, обратной матрицы.	16	
Раздел 2. Математический анализ.		71	ОК 1 – 9, ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1-3.3
Тема 2.1 Теория пределов.	Содержание учебного материала.	27	
	Предел функции в точке. Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Теоремы о пределах.	2	

		Первый и второй замечательные пределы.		
		Техника вычисления пределов.		
	Практическое занятие: Предел функции в точке Теоремы о пределах..Первый и второй замечательные пределы. Техника вычисления пределов.		2	
	Самостоятельная работа: Техника вычисления пределов.		23	
Тема 2.2 Дифференцирование функций.	Содержание учебного материала.		16	
		Определение производной. Правила дифференцирования. Таблица производных.	2	
		Техника дифференцирования.	2	
		Исследование функции на экстремум и точки перегиба.	2	
		Построение графика функции.		
	Самостоятельная работа: Дифференцирование функций и построение графика функции.		12	ОК 1 – 9, ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1-3.3
Тема 2.3 Интегрирование функций.	Содержание учебного материала:		28	
		Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов. Методы интегрирования.	2	
		Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.		
		Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.		
	Практическое занятие: Вычисление неопределенного интеграла. Вычисление определенного интеграла.Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.		2	ОК 1 – 9, ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1-3.3
	Самостоятельная работа: Вычисление неопределенного и определенного интегралов.		24	
	Промежуточная аттестация –письменный экзамен 3 часа		121 час	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины проходит в учебном кабинете математики.

3.1.1. Оборудование кабинета математики:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- чертежные принадлежности;
- таблицы;
- модели геометрических тел.

3.1.2. Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- компьютер.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник.- М: Форум,2014.
2. Григорьев Г.В Математика. М.ИЦ Академия, 2014 г.

Дополнительные источники:

1. Колягин Ю.М. Математика: В 2 кн.

Кн.1: Учебное пособие для студентов общеобразовательных учреждений среднего профессионального образования /Ю.М. Колягин, Г.Н.Яковлев; Под ред. Г.Н. Яковлева.-5-е изд.- М.:ООО «Издательство Оникс»: ООО «издательство « Мир и образование»,2008.-656 с.: ил.

Кн.2: Учебное пособие для студентов общеобразовательных учреждений среднего профессионального образования / Ю.М. Колягин , Г.Н.Яковлев; Под ред. Г.Н. Яковлева.-5-е изд.- М.:ООО «Издательство Оникс»: ООО «издательство « Мир и образование»,2008.-656 с.: ил.

Интернет ресурсы: <http://festival.1september.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
уметь: решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения; находить значения функций с помощью ряда Маклорена; составлять уравнение прямых и основных кривых второго порядка по заданным условиям и изображать их на координатной плоскости; осуществлять переход от прямоугольной системы координат к полярной и обратно; вычислять вероятности случайных событий, числовые характеристики дискретной случайной величины	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	Проведение устных опросов, письменных контрольных работ
знать: основные понятия и методы математического анализа; уравнения прямой и основных кривых второго порядка на плоскости; правило перехода от декартовой системы координат к полярной; определение вероятности случайного события, основные формулы теории вероятностей, числовые характеристики дискретной случайной величины.	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Проверка результатов и хода выполнения практических работ