

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хоменко Елена Семеновна  
Должность: исполняющая обязанности заведующей филиалом, начальник отдела  
учебно-производственной работы  
Дата подписания: 10.05.2023 09:29:25  
Уникальный программный ключ:  
03c04d4933a2307f9c20d0107fe3c7a0c84980be

Министерство образования и науки РС (Я)  
ГБПОУ РС (Я) "Ленский технологический техникум"  
филиал "Пеледуйский"

РАССМОТРЕНО УТВЕРЖДАЮ  
На заседании ПЦК «ООД» Зав.МО.по УПР  
Протокол №1 от 30.09.22г. (Хоменко Е.С.)  
Председатель  Коковина ОА

**Календарно-тематический план  
На 2022-2023, 2023-2024, 2024-2025 учебный год  
по дисциплине ОДП.1 Математика  
09.01.03 "Мастер по обработке цифровой информации"**

**Курс: I**

**Группа: 11**

**Преподаватель: Рудых Светлана Геннадьевна.**

	1 курс		2 курс		3 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
теоретические занятия	14	26	16	15		
практические занятия	52	68	48	46		
лабараторные занятия						
СРС	32	46	32	31		
консультации по дисциплине		1		1		
консультации по курсовой работе						
консультации по промежуточной (итоговой) аттестации						
зачет						
диф.зачет						
др. формы	*	*	*			
экзамен				*		

**Карта распределения бюджета времени и проведение учебных занятий, аттестации.**

Дата	№ урока	Содержание (тема) (заполняется журнал)	Тип учебного занятия	Задание на самост. работу (содержание данного столбца записывается в журнал)	На сам. изучение за счет сокращения на праздн. дни и другие причины
<b>1 семестр: лекции-14часов, практика-52 часа, СРС-32</b>					
	1-2	Тема 1.1. Рациональные числа. Иррациональные числа. Понятие о мнимых комплексных числах. Практическая работа № 1 "Рациональные и Иррациональные числа"	Лекция	Самостоятельная работа № 1 Решение задач по теме «Деление комплексных чисел, заданных в алгебраической форме. Возведение комплексных чисел в степень» 2ч	
	3-4	<b>Входная контрольная работа</b>	Контроль знаний		
	5-6	Тема 1.2 Метод координат Тема 1.3 Погрешности приближенных значений чисел Практическая работа № 2 «Погрешности приближенных значений чисел»	Лекция  Практикум		
	7-8	Тема 1.4. Действия над приближенными значениями чисел Практическая работа № 3 «Действия над приближенными значениями чисел»	Лекция  Практикум		
	9-10	Тема 1.5. Линейные уравнения с одной	Лекция		

		переменной Практическая работа № 4 «Линейные уравнения с одной переменной»	Практикум		
	11-12	Тема 1.6. Линейные неравенства Практическая работа № 5 «Линейные неравенства»	Лекция Практикум		
	13-14	Тема 1.7. Системы линейных уравнений Практическая работа № 6 «Системы линейных уравнений»	Лекция Практикум		
	15-16	Тема 1.8. Квадратные уравнения Практическая работа № 7 «Квадратные уравнения»	Лекция Практикум	Самостоятельная работа № 2 Решение задач «Дробно-рациональные уравнения с одной переменной» 2ч.	
	17-18	Тема 1.9. График квадратной функции. Графическое решение квадратного уравнения Практическая работа № 8 «Графическое решение квадратного уравнения»	Лекция Практикум		
	19-20	Тема 1.10. Квадратные неравенства. Решение неравенств методом промежутков. Практическая работа № 9 «Квадратные неравенства»	Лекция Практикум	Самостоятельная работа № 3 Решение задач «Решение неравенств методом промежутков» 2ч.	
	21-22	Тема 1.11. Иррациональные уравнения и иррациональные неравенства Практическая работа № 10 «Иррациональные уравнения и неравенства»	Лекция Практикум		
	23-24	Тема 1.12. Нелинейные системы уравнений с двумя переменными Практическая работа № 11 «Нелинейные системы уравнений с двумя переменными»	Лекция Практикум		
	25-26	Тема 1.13. Функции и их основные свойства Практическая работа №	Лекция		

		12«Функции и их основные свойства»	Практикум		
	27-28	Тема 1.14. Степенная функция Практическая работа № 13 «Степенная функция»	Лекция Практикум		
	29-30	Тема 1.15. Показательная функция Практическая работа № 14 «Показательная функция»	Лекция Практикум		
	31-32	Тема 1.16. Логарифмическая функция Практическая работа № 15 «Логарифмическая функция»	Лекция Практикум		
	33-34	Тема 1.17. Показательные уравнения. Тема 1.18. Системы показательных уравнений Практическая работа № 16 «Показательные уравнения»	Лекция Практикум	Самостоятельная работа № 4 Решение задач по теме «Системы показательных уравнений 2ч.	
	35-36	Тема 1.19. Показательные неравенства Практическая работа № 17 «Показательные неравенства»	Лекция Практикум		
	37-38	Тема 1.20. Логарифмические уравнения. Системы логарифмических уравнений	Лекция		
	39-40	Практическая работа № 18 «Логарифмические уравнения» Тема 1.21. Логарифмические неравенства	Практикум Лекция	Самостоятельная работа № 5 Решение задач по теме «Системы логарифмических уравнений» 2ч.	
	41-42	Тема 1.22. Радианное измерение дуг и углов. Практическая работа № 19 по теме «Радианное измерение дуг и углов»	Лекция Практикум	Самостоятельная работа № 6 Составление ментальной карты по теме «Единичная числовая окружность» 2ч.	
	43-44	Тема 1.23. Обобщение понятия дуги (угла)	Лекция	Самостоятельная работа № 7 Решение задач по теме: "Понятие дуги (угла)" 2 ч.	

	45-46	Тема 1.24. Тригонометрические функции числового аргумента Практическая работа № 20 Тригонометрические функции числового аргумента	Лекция  практикум	Самостоятельная работа № 8 Решение задач по теме: "Тригонометрические функции числового аргумента" 2 ч.	
	47-48	Тема 1.25 Знаки, числовые значения и свойства четности и нечетности тригонометрических функций. Практическая работы № 21 Основные тригонометрические тождества	лекция	Самостоятельная работа № 9 Составление ментальной карты по теме «Знаки тригонометрических функций» 2ч	
	49-50	Тема 1.26 Изменение тригонометрических функций при возрастании аргумента от 0 до $2\pi$ Практическая работа № 22 по теме «Изменение тригонометрических функций при возрастании аргумента от 0 до $2\pi$ »	лекция	Самостоятельная работа № 10 Решение задач по теме «Вычисление числовых значений тригонометрических функций для значений аргументов: $0, \frac{\pi}{2}, \pi, \frac{3\pi}{2}, 2\pi$ » 2ч.	
	51-52	Тема 1.27 Основные тригонометрические тождества	Лекция	Самостоятельная работа № 11 Решение задач по теме «Вычисление числовых значений тригонометрических функций для аргументов $\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}$ и $\frac{\pi}{3}$ » 2ч.	
	53-54	Тема 1.28 Выражение тригонометрических функций через другие тригонометрические функции	Лекция	Самостоятельная работа № 12 Составление ментальной карты по теме «Свойства четности и нечетности тригонометрических функций» 2ч	
	55-56	Практическая работа № 23	Практикум		

		по теме «Выражение тригонометрических функций через другие тригонометрические функции»			
	57-58	Тема 1.29 Периодичность тригонометрических функций Тема 1.30. Формулы приведения Практическая работа № 24 по теме "Тригонометрические функции"	Лекция		
	59-60	Практическая работа № 25 по теме «Формулы приведения»	Практикум	Самостоятельная работа № 13 Решение задач по теме «Косинус разности двух аргументов. Косинус суммы двух аргументов» 2ч.	
	61-62	Тема 1.31. Тригонометрические функции алгебраической суммы двух аргументов (формулы сложения) Тема 1.32. Тригонометрические функции удвоенного аргумента	Лекция	Самостоятельная работа № 14 Решение задач по теме «Тангенс суммы двух аргументов. Тангенс разности двух аргументов. Котангенсы суммы и разности двух аргументов» 2ч.	
	63-64	Практическая работа № 26 по теме «Формулы приведения»	Практикум	Самостоятельная работа № 15 Решение задач по теме «Синус суммы двух аргументов. Синус разности двух аргументов» 2ч.	
	65-66	Тема 1.33 Тригонометрические функции половинного аргумента	Лекция	Самостоятельная работа № 16 Подготовка к итоговой контрольной работе за 1 семестр 2 ч.	

<b>2 семестр: лекции - 26 ч., практика-68 ч., СРС-46, консультации 1ч</b>					
	67-68	Тема 2.1 Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента	Лекция	Самостоятельная работа № 17 Решение задач по теме «Тангенс суммы двух аргументов. Тангенс разности двух аргументов. Котангенсы суммы и разности двух аргументов» 2ч.	
	69-70	Практическая работа № 27 по теме «Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента»	Практикум	Самостоятельная работа № 18 Решение задач по теме «Тригонометрические функции половинного аргумента» 2ч.	
	71-72	Тема 2.2 Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму Тема 2.3 Преобразование алгебраической суммы тригонометрических функций в произведение.	Лекция	Самостоятельная работа № 19 Решение задач по теме «Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму» 2ч.	
	73-74	Практическая работа № 28 по теме «Преобразование алгебраической суммы тригонометрических функций в произведение»	Практикум		
	75-76	Практическая работа № 29 "Свойства тригонометрических функций и их графики"	Практикум		
	77-78	Тема 2.4. Обратные тригонометрические функции Практическая работа № 30 по теме «Обратные тригонометрические	Лекция		

		функции»			
	79-80	Тема 2.5. Построение дуги (угла) по данному значению тригонометрической функции. Простейшие тригонометрические уравнения Практическая работа № 31 на тему: "Решение тригонометрических уравнений"	лекция	Самостоятельная работа № 20 Составление ментальной карты по теме «Простейшие тригонометрические уравнения» 2ч.	
	81-82	Тема 2.6. Тригонометрические уравнения Практическая работа № 32 "Решение тригонометрических уравнений"	лекция практикум	Самостоятельная работа № 21 Решение задач по теме «Тригонометрические уравнения» 2ч.	
	83-84	Тема 2.7. Тригонометрические неравенства Практическая работа № 33 "Решение тригонометрических неравенств"	лекция практикум	Самостоятельная работа № 22 на тему "Тригонометрические неравенства"	
	85-86	Тема 2.8. Предел переменной величины Практическая работа № 34 по теме «Предел переменной величины»	лекция практикум		
	87-88	Тема 2.10. Предел функции Практическая работа № 35 - тест на тему: "Предел функций"	лекция практикум		
	89-90	Тема 2.9. Непрерывность функции Практическая работа № 36 "Непрерывность функции"	лекция практикум	Самостоятельная работа № 23 Составление ментальной карты по теме «Предел функции» 2ч	
	91-92	Тема 2.10. Скорость изменения функции Практическая работа №37 по теме «Непрерывность функции»	лекция практикум		
	93-94	Тема 2.11. Производная функция Практическая работа № 38 на тему: "Производная	лекция практикум	Самостоятельная работа № 24 Составление ментальной карты	



		функция"		по теме «Формулы дифференцирован ия» 2ч.	
	95-96	Тема 2.12. Формулы дифференцирования	лекция		
	97-98	Практическая работа № 39 "Формулы дифференцирования"	практикум		
	99-100	Тема 2.13.. Показательные и логарифмические функции.	лекция	Самостоятельная работа № 25 "Показательные и логарифмические функции	
	101-102	Тема 2.14. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	лекция		
	103-104	Практическая работа № 40 на тему: "Показательные и логарифмические функции, уравнения и неравенства"	практикум		
	105-106	Тема 2.15. Геометрические приложения производной	лекция		
	107-108	Практическая работа № 41 по теме «Геометрические приложения производной»	практикум		
	109-110	Тема 2.16. Физические приложения производной. Тема 2.17. Производные тригонометрических функций	лекция	Самостоятельная работа № 26 Решение задач по теме «Производные обратных тригонометрических функций» 2ч.	
	111-112	Практическая работа № 42 по теме «Производные тригонометрических функций» Тема 2.18 Производные обратных тригонометрических функций	практикум лекция		

	112-113	Тема 2.19. Производная логарифмической функции Практическая работа № 43 по теме «Производная логарифмической функции»	лекция практикум		
	114-115	Тема 2.20. Производные показательных функций Тема 2.21. Производная второго порядка Практическая работа № 44 по теме «Производная второго порядка»	Лекция Практикум	Самостоятельная работа № 27 Решение задач по теме «Производные показательных функций» 2 ч.	
	116-117	Практическая работа № 45 "Возрастание и убывание функций"	практикум		
	118-119	Тема 2.22. Исследование функций на максимум и минимум	лекция	Самостоятельная работа № 28 Решение задач по теме «Исследование функции на максимум и минимум с помощью второй производной» 2 ч.	
	120-121	Практическая работа № 46 по теме «Исследование функций на максимум и минимум»	практикум		
	122-123	Тема 2.23 Направление выпуклости графика Практическая работа № 47 "тест на тему - направление выпуклости графика"	лекция	Самостоятельная работа № 29 "Решение задач по теме: направления и выпуклости графика"	
	124-124	Тема 2.24. Точки перегиба Практическая работа № 48 "тест на тему: точки перегиба"	лекция	Самостоятельная работа № 30 "Точки перегиба"	
	126-127	Тема 2.25. Сравнение бесконечно малых величин	лекция	Самостоятельная работа № 31 "Решение задач по теме "сравнение бесконечных малых величин"	
	128-129	Практическая работа № 49 по теме «Сравнение	практикум		

		бесконечно малых величин»			
	130-131	Тема 2.26 Дифференциал функции	лекция	Самостоятельная работа № 32 "Дифференциал функций"	
	132-133	Тема 2.27. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям	лекция	Самостоятельная работа № 33 Решение вычислений приближенным к дифференциалу.	
	134-135	Практическая работа № 50 по теме «Вычисления по способу строгого учета погрешностей»	практикум		
	136-137	Тема 2.28. Неопределенный интеграл и его простейшие свойства	лекция	Самостоятельная работа № 34 "Неопределенный интеграл и его свойства"	
	138-139	Практическая работа № 51 по теме «Вычисления по способу строгого учета погрешностей»	практикум		
	140-141	Тема 2.29. Непосредственное интегрирование	лекция	Самостоятельная работа № 35 Решение интегралов.	
	142-143	Практическая работа № 52 по теме «Непосредственное интегрирование»	практикум		
	144-145	Тема 2.30. Геометрические приложения неопределенного интеграла	лекция	Самостоятельная работа № 36 "Геометрическое приложение неопределенного интеграла.	
	146-147	Практическая работа № 53 по теме «Геометрические приложения неопределенного интеграла»	практикум		
	148-149	Тема 2.31 Физические приложения неопределенного интеграла Практическая работа № 54 по теме «Физические приложения неопределенного	лекция практикум	Самостоятельная работа № 37 "Неопределенный интеграл"	

		интеграла»			
	150-151	Тема 2.32. Координаты и векторы в пространстве Тема 2.33. Скалярное произведение	лекция		
	152-153	Практическая работа № 55 "Решение упражнений по теме" Скалярное произведение"	практикум	Самостоятельная работа № 38	
	154-155	Тема 2.34. Перпендикулярность прямых и плоскостей" Практическая работа № 56 Решение упражнений по теме: Перпендикулярность прямых и плоскостей"	лекция практикум		
	156-157	Тема 2.35. Взаимное расположение прямых и плоскостей" Практическая работа № 57 "тест по теме "Взаимное расположение прямых и плоскостей"	лекция	Самостоятельная работа № 39 Подготовка к итоговой контрольной работе за 2 семестр 2ч.	
		<b>Консультация 1ч</b>			
	158-160	Итоговая контрольная работа за 2 семестр 3ч.	Контроль знаний		
<b>3 семестр: лекции-16 часов, практика-48 часов, СРС-32</b>					
<b>1</b>	161-162	Тема 3.1 Основные свойства и вычисление определенного интеграла	лекция	Самостоятельная работа № 40 "Вычисления интегралла"	
<b>2</b>	163-164	Практическая работа № 58 по теме «Вычисление определенного интеграла»	практикум	Самостоятельная работа № 41 Презентация по теме «Вычисление определенного интеграла методом замены переменной»	

<b>3</b>	165-166	Тема 3.2 Физические приложения определенного интеграла Практическая работа № 59 по теме: Вычисления определенного интеграла"	лекция	Самостоятельная работа № 42 Презентация по теме «Физические приложения определенного интеграла»	
<b>4</b>	167-168 169-170	Практическая работа № 60 по теме «Физические приложения определенного интеграла»	практикум		
<b>5</b>	171-172	Тема 3.3 Понятие о дифференциальном уравнении Практическая работа № 61 по теме: Дифференциальные уравнения"	лекция	Самостоятельная работа № 43 Презентация по теме «Линейные дифференциальны е уравнения первого порядка»	
<b>6</b>	173-174	Тема 3.4. Векторы на плоскости. Основные понятия и определения Практическая работа № 62 по теме: Векторы на плоскости"	лекция	Самостоятельная работа № 44 "Векторы на плоскости"	
<b>7</b>	175-176	Практическая работа № 63 по теме «Скалярное произведение двух векторов»	практикум		
<b>8</b>	177-178	Тема 3.5 Метод координат	лекция	Самостоятельная работа № 45 "Метод координат"	
<b>9</b>	179-180	Практическая работа № 64 по теме «Метод координат»	практикум		
<b>10</b>	181-182	Тема 3.6 Уравнения прямых Практическая работа № 65 по теме: "Решение прямых уравнений"	лекция	Самостоятельная работа № 46 "Уравнение прямых"	
<b>11</b>	183-184	Практическая работа № 66 по теме «Уравнения прямых»	практикум		
<b>12</b>	185-186	Тема 3.7. Системы прямых Практическая работа № 67 по теме: "Системы прямых"	лекция	Самостоятельная работа № 47 "Системы прямых"	
<b>13</b>	187-188	Практическая работа № 68 по теме «Системы прямых»	практикум		
<b>14</b>	189-190	Тема 3.8. Окружность	лекция	Самостоятельная	

				работа № 48 "Окружность"	
<b>15</b>	191-192	Практическая работа № 69 по теме «Окружность»	практикум		
<b>16</b>	193-194	Эллипс Практическая работа № 70 по теме «Эллипс»	Лекция Практикум		
<b>17</b>	195-196	Тема 3.9. Гипербола Практическая работа № 71 по теме «Гипербола»	лекция практикум		
<b>18</b>	197-198	Тема 3.10. Парабола	лекция	Самостоятельная работа № 49 "Парабола"	
<b>19</b>	199-200	Практическая работа № 72 по теме «Парабола»	практикум		
<b>20</b>	201-202	Тема 3.11. Основные понятия стереометрии	лекция	Самостоятельная работа № 50 "Понятия стереометрии"	
<b>21</b>	203-204	Практическая работа № 73 по теме «Взаимное положение прямых и плоскостей в пространстве»	практикум		
<b>22</b>	205-206	Тема 3.12. Параллельность прямой и плоскости. Параллельные плоскости Практическая работа № 74 по теме «Параллельность прямой и плоскости. Параллельные плоскости»	лекция  практикум		
<b>23</b>	207-208	Тема 3.13. Перпендикулярные прямые и плоскости Практическая работа № 75 по теме «Перпендикулярные прямые и плоскости»	лекция  практикум		
<b>24</b>	209-210	Тема 3.14 Двугранные и многогранные углы	лекция	Самостоятельная работа № 51 "Двугранные и многогранные углы"	
<b>25</b>	211-212 213-214	Практическая работа № 76 по теме «Двугранные и многогранные углы»	практикум		
<b>26</b>	215-216	Тема 3.15. Элементы комбинаторики Практическая работа № 77 по теме «Элементы комбинаторики»	лекция практикум		

27	217-218	Тема 3.16 Элементы теории вероятностей Практическая работа № 78 по теме: "Элементы комбинаторики"	лекция практикум		
28	219-220	Практическая работа № 79 по теме «Элементы теории вероятностей»	практикум		
29	221-222	Тема 3.15. Статистическое распределение выборки Практическая работа № 80 по теме: "Статистическое распределение выборки"	лекция	Самостоятельная работа № 52 Подготовка к итоговой контрольной работе за 3 семестр. 4 ч..	
30	223-224	Итоговая контрольная работа за 3 семестр 4ч.	Контроль знаний		
<b>4 семестр: лекции-15 часов, практика-46 часов, СРС-31, консультация-1ч.</b>					
	225-226	Тема 4.1 Многогранники и их основные свойства Практическая работа № 81 по теме: "Многогранники"	лекция	Самостоятельная работа № 53 Составление ментальной карты по теме «Многогранники и их основные свойства»	
	227-228	Тема 4.2 Параллелепипед Практическая работа № 82 по теме: "параллелепипед"	лекция	Самостоятельная работа № 54 Составление ментальной карты по теме «Параллелепипе»	
	229-230	Практическая работа № 83 по теме «Параллелепипед»	практикум		
	231-232 233-234	Тема 4.3 Пирамида Практическая работа № 84 по теме: "Пирамида"	лекция практикум	Самостоятельная работа № 55 Составление ментальной карты по теме «Пирамида»	
	235-236	Тема 4.4 Площади поверхностей многогранников Практическая работа № 85 по теме: "Площади поверхностей многогранников"	лекция практикум		
	237-238 239-240	Практическая работа № 86 по теме «Площади	практикум	Самостоятельная работа № 56	

		поверхностей многогранников»		Составление ментальной карты по теме «Площади поверхностей многогранников»	
	241-242	Тема 4.5 Правильные многогранники	лекция	Самостоятельная работа № 57 Составление ментальной карты по теме «Правильные многогранники»	
	243-244	Тема 4.6 Цилиндр	лекция		
	245-246 247-248	Практическая работа № 87 по теме «Цилиндр»	практикум		
	249-250	Тема 4.7 Конус	лекция		
	251-252 253-254	Практическая работа № 88 по теме «Конус»	практикум		
	255-256	Тема 4.8 Усеченный конус	лекция		
	257-258 259-260	Практическая работа № 90 по теме «Усеченный конус»	практикум		
	261-262	Тема 4.9 Сфера и шар	лекция		
	263-265 266-267	Практическая работа № 91 по теме «Сфера и шар»	практикум		
	268-269 270-271	Тема 4.10 Площадь поверхности сферы и ее частей	лекция	Самостоятельная работа № 58 Составление ментальной карты по теме «Фигуры вращения и площади поверхностей»	
	272-273 274-275	Практическая работа № 92 по теме «Площадь поверхности сферы и ее частей»	практикум		
	276-277 278-279	Тема 4.11 Объемы прямых параллелепипедов, призмы и цилиндра	лекция	Самостоятельная работа № 59 Составление ментальной карты по теме «Объемы многогранников и тел вращения» 5ч	
	280-281 282-283	Практическая работа № 93 по теме «Объемы прямых параллелепипедов, призмы и цилиндра»	практикум		
	284-285	Тема 4.12 Объем геометрической фигуры с заданными площадями	лекция практикум		



		поперечных сечений Практическая работа № 94 по теме «Объем геометрической фигуры с заданными площадями поперечных сечений»			
		Итоговая контрольная работа за 4 семестр 2ч.	Контроль знаний		
		<b>Консультация 1 час</b>			
<b>Итоговая аттестация: Экзамен</b>					

Преподаватель \_\_\_\_\_ С.Г. Рудых