



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦИФРОВОЙ КОЛЛЕДЖ «СИНЕРГИЯ»**

---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.01. Элементы высшей математики**

*для специальности*

*09.02.07 Информационные системы и программирование*

*(квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений)*

Якутск, 2023

СОГЛАСОВАНО  
на заседании Педагогического совета  
Протокол № 1 от « 28 » июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНО СПО «Цифровой  
колледж «Синергия»  
\_\_\_\_\_ С.Н.Семенов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа дисциплины ЕН.01. Элементы высшей математики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9.12.2016 г. № 1547

Организация-разработчик: АНО СПО «Цифровой колледж «Синергия»

Составитель:  
Сидорова А.Ю., зам.директора по УВР

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ЕН.01. Элементы высшей математики является частью основной профессиональной образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений)*, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

## 1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ЕН.01. Элементы высшей математики является дисциплиной математического и общего естественнонаучного учебного цикла из часов вариативной части.

## 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

У<sub>1</sub> - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;

У<sub>2</sub> - определять предел последовательности, предел функции;

У<sub>3</sub> - применять методы дифференциального и интегрального исчисления;

У<sub>4</sub> - использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач;

У<sub>5</sub> - решать дифференциальные уравнения;

У<sub>6</sub> - пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

**знать:**

З<sub>1</sub> - основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;

З<sub>2</sub> - основы дифференциального и интегрального исчисления;

З<sub>3</sub> - основы теории комплексных чисел.

с целью овладения **общими компетенциями (ОК):**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, *предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях*<sup>1</sup>;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и *иностранном* языках.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**

Объем дисциплины – 134 часа, в том числе

в форме практической подготовки – 36 часов

включает:

объем работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем – 107 часов, в том числе

практические занятия – 44 часа;

самостоятельная работа обучающегося – 21 час

промежуточная аттестация (экзамен) – 6 часов

Обязательная часть рабочей программы составляет – 58 часов, вариативная часть – 76 часов.

---

<sup>1</sup> Выделенное курсивом не формируется в рамках данной дисциплины

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем дисциплины (всего)</b>	<b>134</b>
<i>в том числе:</i>	
в форме практической подготовки	36
<b>Объем работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>107</b>
<i>в том числе:</i>	
практические занятия	44
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>21</b>
<i>в том числе:</i>	
выполнение домашней контрольной работы	8
подготовка к контрольной работе	1
решение математических задач	6
подготовка к экзамену	6
<b>Консультация</b>	<b>2</b>
<b>Экзамен</b>	<b>6</b>

### 2.2. Формы промежуточной аттестации

3 семестр – экзамен

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН.01. Элементы высшей математики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	В т.ч. практической подготовки	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Математический анализ</b>		<b>62</b>		
<b>Тема 1.1. Дифференциальные исчисления</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>18</i>		
	1   Функция одной независимой переменной. Предел и непрерывность функции. Первый и второй замечательные пределы.	2		ОК 01, ОК 05, ОК 09
	2   Определение производной. Геометрический и физический смысл производной. Основные правила и формулы дифференцирования.	2		
	3   Производная сложной функции.	2		
	4   Дифференциал. Понятие дифференциала и его вычисление. Применение дифференциала в приближенных вычислениях.	2		
	5   Исследование функций и построение графиков.	2		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	6   <b>Практическое занятие № 1.</b> Вычисление пределов функций с использованием первого и второго замечательных пределов. Нахождение производных по алгоритму.	2		
	7   <b>Практическое занятие № 2.</b> Вычисление производных сложных функций. Решение прикладных задач.	2		
	8   <b>Практическое занятие № 3.</b> Исследование функций и построение графиков	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		ОК 01 - ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Индивидуальная домашняя работа			
<b>Тема 1. 2. Интегральные исчисления</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>16</i>		
	1   Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов.	2		ОК 01, ОК 05, ОК 09
	2   Основные методы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Метод подстановки, метод интегрирования по частям.	2		
	3   Определенный интеграл. Основные свойства определенного интеграла и	2		

		геометрический смысл. Формула Ньютона-Лейбница.			
	4	Некоторые физические и геометрические приложения определенного интеграла.	2		
	<b>Практическое занятие</b>		<b>6</b>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	5-6	<b>Практическое занятие № 4.</b> Интегрирование функций. Вычисление определенных интегралов. Решение прикладных задач с использованием элементов интегрального исчисления			
	7	<b>Практическое занятие № 5.</b> Применение определенного интеграла в практических задачах			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>2</b>		ОК 01 - ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Индивидуальная домашняя работа				
<b>Тема 1.3. Дифференциальные уравнения</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>14</i>		
	1	Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделенными переменными.	2		ОК 01, ОК 05, ОК 09
	2	Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Дифференциальное уравнение второго порядка и его общее решение.	2		
	3	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Решение прикладных задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.	2		
	<b>Практическое занятие:</b>		<b>6</b>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	4	<b>Практическое занятие № 6.</b> Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделенными переменными.			
	5	<b>Практическое занятие № 7.</b> Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными.			
	6	<b>Практическое занятие № 8.</b> Решение дифференциальных уравнений второго порядка. Решение прикладных задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>2</b>		ОК 01 - ОК 03, ОК 05, ОК 09
Индивидуальная домашняя работа					
<b>Тема 1.4. Ряды</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>14</i>		
	1	Понятие числового ряда. Сходимость и расходимость рядов.	2		ОК 01, ОК 05, ОК 09
	2	Ряды с неотрицательными членами. Признаки сходимости: сравнения, признак Даламбера. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимости рядов.	2		
	3	Степенные ряды. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена	2		



	<b>Практическое занятие:</b>		<b>6</b>	6	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09
4	<b>Практическое занятие № 9.</b> Определение сходимости рядов по признаку Даламбера.				
5	<b>Практическое занятие № 10.</b> Определение сходимости знакопеременных рядов.				
6	<b>Практическое занятие № 11.</b> Разложение функций в ряд Маклорена.				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>2</b>		OK 01 - OK 03, OK 05, OK 09
	Разложение функций в степенные ряды.				
<b>Раздел 2. Линейная алгебра</b>			<b>18</b>		
<b>Тема 2.1. Матрицы</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>18</i>		
1	Матрицы. Виды матриц. Линейные операции над матрицами		2		OK 01, OK 05, OK 09
2	Определитель матрицы. Свойства определителей. Вычисление определителей второго и третьего порядков. Миноры и алгебраические дополнения определителя.		2		
3	Решение простейших матричных уравнений. Решение систем линейных уравнений в матричной форме. Применение формул Крамера к решению систем линейных уравнений.		2		
4	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.		2		
	<b>Практическое занятие:</b>		<b>8</b>	8	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09
5	<b>Практическое занятие № 12.</b> Выполнение линейных операций над матрицами.				
6	<b>Практическое занятие № 13.</b> Решение простейших матричных уравнений, систем линейных уравнений в матричной форме.				
7	<b>Практическое занятие № 14.</b> Решение систем линейных уравнений с использованием формул Крамера.				
8	<b>Практическое занятие № 15.</b> Решение систем линейных уравнений методом Гауса.				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>2</b>		OK 01 - OK 03, OK 05, OK 09
	Решение систем линейных уравнений разными методами Решение систем линейных алгебраических уравнений				
<b>Раздел 3. Аналитическая геометрия</b>			<b>20</b>		
<b>Тема 3.1</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>10</i>		

<b>Векторы</b>	1	Прямоугольная система координат в пространстве. Понятие вектора. Линейные операции над векторами. Разложение вектора по базису.	2		OK 01, OK 05, OK 09
	2	Скалярное произведение векторов. Векторное произведение и его свойства	2		
	<b>Практическое занятие:</b>		<b>4</b>		OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09
	3-4	<b>Практическое занятие № 16.</b> Выполнение операций над векторами			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>2</b>		OK 01 - OK 03, OK 05, OK 09
	Применение метода координат к решению задач (индивидуальная контрольная работа)				
<b>Тема 3.2 Комплексные числа</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>10</i>		
	1	Понятие мнимой единицы. Определение комплексного числа. Действия над комплексными числами.	2		OK 01, OK 05, OK 09
	2	Алгебраическая форма комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексного числа.	2		
	<b>Практическое занятие:</b>		<b>4</b>		OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09
	3	<b>Практическое занятие № 17.</b> Действия над комплексными числами в алгебраической форме.			
	4	<b>Практическое занятие № 18.</b> Действия над комплексными числами в тригонометрической форме			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>2</b>		OK 01 - OK 03, OK 05, OK 09
Действия над комплексными числами					
<b>Раздел 4. Основные численные методы</b>			<b>10</b>		
<b>Тема 4.1 Численное интегрирование</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>4</i>		
	1	Формула прямоугольников. Формула трапеций.	2		OK 01, OK 05, OK 09
	2	Формула Симпсона. Абсолютная погрешность при численном интегрировании.	2		
<b>Тема 4.2 Численное дифференцирование</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>2</i>		
	1	Численное дифференцирование. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона. погрешность в определении производной.	2		OK 01, OK 05, OK 09
<b>Тема 4.3 Численное решение обыкновенных</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>7</i>		
	1	Построение интегральной кривой. Метод Эйлера. Нахождение значения функции с помощью метода Эйлера. Составление функции и нахождение ее	2		OK 01, OK 05,

дифференциальных уравнений		значения по заданному условию методом Эйлера.			ОК 09
	<b>Практическое занятие:</b>		<b>4</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2	<b>Практическое занятие № 19.</b> Нахождение производных функций в точке по заданной таблично функции методом численного дифференцирования.			
	3	<b>Практическое занятие № 20.</b> Нахождение значения функции с использованием метода Эйлера.			
	4	Контрольная работа	1		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>7</b>		ОК 01 - ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Подготовка к контрольной работе		<b>1</b>		
Подготовка к экзамену		<b>6</b>			
		<b>Консультация</b>	<b>2</b>		
		<b>ЭКЗАМЕН</b>	<b>6</b>		
		<b>Всего:</b>	<b>134</b>	<b>36</b>	

### 2.3. Вариативная часть дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Объем часов	Примечание	
1	Тема 1.1. Дифференциальные исчисления	10	Для совершенствование знаний и умений по дисциплине	
2	Тема 1. 2. Интегральные исчисления	8		
3	Тема 1.3. Дифференциальные уравнения	8		
4	Тема 1.4. Ряды	6		
5	Тема 2.1. Матрицы	6		
6	Тема 3.1 Векторы	2		
7	Тема 3.2 Комплексные числа	2		
8	Тема 4.1 Численное интегрирование	2		
9	Тема 4.3 Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	3		
10	Самостоятельная работа	21		
11	Консультации	2		
12	Экзамен	6	Для контроля усвоения знаний и умений по дисциплине	
		<b>ИТОГО:</b>	<b>76</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация рабочей программы дисциплины проходит в учебном кабинете математических дисциплин.

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя – АРМ преподавателя;

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

По дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики разработана учебно-методическая документация:

- рабочая программа дисциплины;
- фонд оценочных средств;
- методические указания по выполнению заданий на практических занятиях;
- методические указания по выполнению самостоятельной работы.

#### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

##### **Литература**

1. Кашапова Ф. Р. Высшая математика. Общая алгебра в задачах : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ф. Р. Кашапова, И. А. Кашапов, Т. Н. Фоменко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 128 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11363-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515305> (дата обращения: 30.06.2023).

##### **Дополнительная литература**

1. Зенков А. В. Численные методы : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16731-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531597> (дата обращения: 29.06.2023).

2. Кремер Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 11-е изд., перераб. и доп. —

Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15601-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511283> (дата обращения: 29.06.2023).

3. Нестерова Л. Ю. Теория чисел : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. Ю. Нестерова, С. В. Напалков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 150 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15322-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520369> (дата обращения: 29.06.2023).

4. Черняк А. А. Математические расчеты в среде Mathcad : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Черняк, Ж. А. Черняк ; под общей редакцией А. А. Черняк. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15126-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520254> (дата обращения: 29.06.2023).

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://mathem.h1.ru/> - Математика On-Line. Коллекция формул по математике, геометрии, высшей математике, справочной информации по математическим дисциплинам и математические статьи.

2. <http://www.math.ru> - Коллекция книг, видео-лекций, подборка занимательных математических фактов, различные по уровню и тематике задачи, истории из жизни математиков. Информация об олимпиадах, научных школах по математике.

3. <http://www.alleng.ru/d/math-stud/math-st868.htm>

4. [http://www.mathprofi.ru/differencialnye\\_uravnenija\\_primery\\_reshenii.html](http://www.mathprofi.ru/differencialnye_uravnenija_primery_reshenii.html)

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля знаний, проверки выполнения заданий практических занятий и самостоятельной работы, а также во время экзамена.

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется через оценку знаний, умений по дисциплине и оценку сформированности компетенций.

Результаты обучения (знания, умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>уметь:</b>		
У <sub>1</sub> - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;	- оценка выполнения заданий на практических занятиях; - оценка участия обучающегося на уроке; - оценка выполнения заданий самостоятельной работы	- экзамен
У <sub>2</sub> - определять предел последовательности, предел функции;		
У <sub>3</sub> - применять методы дифференциального и интегрального исчисления;		
У <sub>4</sub> - использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач;		
У <sub>5</sub> - решать дифференциальные уравнения;		
У <sub>6</sub> - пользоваться понятиями теории комплексных чисел.		
<b>знать:</b>		
З <sub>1</sub> - основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;	- оценка выполнения заданий на практических занятиях; - оценка участия обучающегося на уроке; - устный опрос; - оценка выполнения заданий самостоятельной работы	- экзамен
З <sub>2</sub> - основы дифференциального и интегрального исчисления;		
З <sub>3</sub> - основы теории комплексных чисел.		

Оценка *общих компетенций (ОК)*:

Результат (общие компетенции)	Основные показатели
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно организует свою деятельность по выданным заданиям</li> <li>- умеет оценить свои возможности для выполнения поставленных целей, задач, заданий по дисциплине</li> </ul>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях</li> <li>- извлекает информацию с электронных носителей</li> <li>- использует средства ИТ для обработки и хранения информации</li> <li>- представляет информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения</li> <li>- создает презентации в различных формах</li> </ul>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, <i>предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</i> <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- берет на себя ответственность за принятое решение/совершенный поступок</li> <li>- ответственно выполняет разовые/постоянные поручения в группе</li> <li>- может спрогнозировать результат</li> <li>- умеет оценить свои действия, поступки и проанализировать их</li> </ul>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливает позитивный стиль общения</li> <li>- выбирает стиль общения в соответствии с ситуацией</li> <li>- признает чужое мнение</li> <li>- при необходимости отстаивает собственное мнение</li> <li>- принимает критику</li> <li>- ведет деловую беседу в соответствии с этическими нормами</li> <li>- соблюдает официальный стиль при оформлении документов</li> <li>- выполняет письменные и устные рекомендации преподавателя</li> <li>- способен к эмпатии</li> <li>- организует коллективное обсуждение рабочей ситуации</li> </ul>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет передавать информацию другому человеку</li> <li>- способен правильно формулировать свои мысли в устной и письменной формах</li> <li>- способен письменно оформлять свои мысли</li> </ul>
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять эффективный поиск необходимой информации в российских и зарубежных источниках: нормативно-правовой документации, стандартов,</li> </ul>

<sup>2</sup> Выделенное курсивом не формируется в рамках данной дисциплине

<i>иностранном</i> языках	научных публикации, технической документации; - уметь применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста, содержание которого включает профессиональную лексику; - уметь анализировать, систематизировать и применять в профессиональной деятельности информацию, содержащуюся в документации профессиональной области.
---------------------------	--

Критерии и методы оценки освоения дисциплины отражены в фонде оценочных средств.



