НПОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДЕНО

Директор НПОУ «ЯКИТ»

_____Л.Н. Цой

«27» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

Специальность: 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Профиль подготовки социально-экономический

Квалификация _юрист_____

Форма обучения _очная_____

Год набора__2021_____

Якутск 2021

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

Организация-разработчик: НПОУ «Якутский колледж инновационных технологий»

Разработчик: Гузаирова Лина Семёновна, ст. преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

ЕН. Математический и общий естественнонаучный цикл

ЕН.01 Математика

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

– 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 «Математика» обучающийся должен уметь:

– производить операции над матрицами и определителями;

– решать системы линейных уравнений;

– производить действия с векторами;

– решать задачи, используя уравнения прямых, кривых второго порядка на плоскости, поверхностей второго порядка в пространстве;

– вычислять производные и дифференциалы, неопределенные и определенные интегралы;

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих ***результатов***:

личностных:

– сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

– понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин;

– готовность и способность к образованию, самообразованию; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметных:

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

Обучающийся должен обладать следующими основными общекультурными компетенциями.

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 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

– аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 16 часов;

– практические занятия 32 часа.

– внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 24 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	16
в том числе:	
практические занятия (если предусмотрено)	32
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1	**Теория пределов**	**10**	
Тема 1.1. Предел функции	**Лекции: Содержание учебного материала** 1.Числовая последовательность 2. Понятие предела функции в точке. 3. Основные теоремы о пределах 4. Непрерывность функции в точке и на промежутке	2	1,2
	Практические занятия	4	2
	Самостоятельная работа студента Решений заданий по теме	4	2
Раздел 2	**Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной**	**16**	
Тема 2.1. Производная функции	**Содержание учебного материала** 1.Производная функции. Геометрический и механический смысл производной. 2.Формулы и правила дифференцирования. 3.Дифференциал функции 4.Производные высших порядков. 5.Производной сложной функций. 6. Раскрытие неопределенностей. Правило Лопиталя.	2	1,2
	Практические занятия	4	2
Тема 2. 2 Приложения производной.	**Содержание учебного материала** 1. Возрастание и убывание функции. Экстремумы	2	1,2

Исследование функций с помощью производной	2.Выпуклость и вогнутость кривой. Точки перегиба. 3.Асимптоты. 4. Полное исследование функции		
	Практические занятия	4	2
	Самостоятельная работа студента Исследование функций с помощью первой и второй производной по общей схеме исследования функций. Построение графиков функций. Решение прикладных задач с помощью производной.	4	2
Раздел 3	**Интегральное исчисление функции одной действительной переменной**	**10**	
Тема 3.1. Неопределенный интеграл	**Содержание учебного материла** 1.Неопределенный интеграл, его основные свойства. 2.Метод непосредственного интегрирования. 3.Метод замены переменной. 4.Метод интегрирования по частям. 5.Интегрирование рациональных функций	2	1,2
	Практические занятия	4	2
	Самостоятельная работа студента. Вычисление неопределенных интегралов различными методами.	4	2
Раздел 4	**Комплексные числа**	**10**	
Тема 4. 1. Основные понятия комплексного числа	**Содержание учебного материала** 1.Понятие комплексного числа. 2. Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа. 3. Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической и в тригонометрической формах.	2	1,2
	Практические занятия	4	2
	Самостоятельная работа студента. Действия над комплексными числами	4	2
Раздел 5	**Дифференциальные уравнения**	**8**	

Тема 5.1. Дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала** 1.Основные понятия дифференциальных уравнений. 2.Дифференциальные уравнения 1-го порядка с разделяющимися переменными. 3.Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	1,2
	Практические занятия	4	2
	Самостоятельная работа студента. Решение практических задач с помощью дифференциальных уравнений	2	2
Раздел 6	**Элементы линейной алгебры**	**8**	
Тема 6.1. Матрицы и определители	**Содержание учебного материала** 1. Понятие матрицы. 2. Действия над матрицами. 3. Определитель матрицы. 4. Обратная матрица. Ранг матрицы.	2	1,2
	Практические занятия	4	2
	Самостоятельная работа студента. Решение матриц. Нахождение определителей 2-го, 3-го, высших порядков.	2	2
Раздел 7	**Элементы векторной алгебры**	**10**	
Тема 7.1. Векторы и действия над ними	**Содержание учебного материала** 1. Определение вектора. Операции над векторам, их свойства. 2. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов. 3. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов.	2	2
	Практические занятия	4	2
	Самостоятельная работа студента. Решение заданий по теме	4	2
	Самостоятельные работы студента	**24**	

Практические занятия	**32**	
Всего:	**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия:

– учебного кабинета.

Технические средства обучения:

Занятия проводятся в учебной аудитории и компьютерном классе, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации дисциплины

Основные источники:

1. Кучер, Н.А. Курс высшей математики : учебное пособие : [16+] / Н.А.Кучер, О.В. Малышенко, А.А. Жалнина ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – Ч. 1. Основы алгебры. – 132 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600276 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2578-8 (Ч. I). - 978-5-8353-2579-5. – Текст : электронный.

2. Кучер, Н.А. Курс высшей математики : учебное пособие : [16+] / Н.А. Кучер, О.В. Малышенко, А.А. Жалнина ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – Ч. 2. Дифференциальное исчисление функций одного переменного. – 109 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600275 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2596-2(Ч.2). - 978-5-8353-2579-5. – Текст : электронный.

3. Растопчина, О.М. Высшая математика : учебное пособие : [16+] / О.М. Растопчина ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. – 150 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599191 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0594-6. – Текст : электронный.

4. Краткий курс высшей математики : учебник : [16+] / К.В. Балдин, Ф.К. Балдин, В.И. Джеффаль и др. ; под общ. ред. К.В. Балдина. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 512 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573171 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-03643-9. – Текст : электронный.

5. Веретенников, В.Н. Высшая математика. Элементы высшей алгебры. Неопределенный интеграл : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / В.Н. Веретенников. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – Ч. 1. – 98 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598951 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1661-7. – DOI 10.23681/598951. – Текст : электронный.

6. Шапкин, А.С. Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию : учебное пособие / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 432 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573151 – Библиогр.: с. 428. – ISBN 978-5-394-03710-8. – Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Неганова, Л.М. Высшая математика (для экономистов): шпаргалка : [16+] / Л.М. Неганова, А.В. Яковлева ; Научная книга. – 2-е изд. – Саратов : Научная книга, 2020. – 48 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578517 – ISBN 978-5-9758-1970-3. – Текст : электронный.

2. Жуковская, Т.В. Высшая математика в примерах и задачах: учебное электронное издание : в 2 частях / Т.В. Жуковская, Е.А. Молоканова, А.И. Урусов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018.

– Ч. 2. – 161 с. : табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570339 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1709-3. - ISBN 978-5-8265-1885-4 (ч. 2). – Текст : электронный.

Перечень интернет-ресурсов, других источников:

1. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

2. w.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

3. https://enc.biblioclub.ru/Section/45_Matematika

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

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

Контролируемые разделы / темы	**Код и этапы формирования компетенции (или ее части)**	**Оценочные средства**	
		текущий контроль	**промежуточная аттестация**
Предел функции	ОК 1, ОК 2,ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 9	Практическая работа Самостоятельная работа	Дифференцированный зачет
Производная функции	ОК 1, ОК 2,ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 9	Тестирование Самостоятельная работа	Дифференцированный зачет
Неопределенный интеграл	ОК 1, ОК 2,ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 9	Математический диктант Самостоятельная работа	Дифференцированный зачет
Определенный интеграл	ОК 1, ОК 2,ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 9	Устный опрос Самостоятельная работа	Дифференцированный зачет
Основные понятия комплексного числа	ОК 1, ОК 2,ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 9	Практическая работа Самостоятельная работа	Дифференцированный зачет
Дифференциальные уравнения	ОК 1, ОК 2,ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 9	Тестирование Самостоятельная работа	Дифференцированный зачет
Матрицы и	ОК 1, ОК 2,ОК 3, ОК 4,	Тестирование	Дифференцировр

определители	ОК5, ОК 6, ОК 9	Самостоятельная работа	анный зачет
Системы линейных алгебраических уравнений	ОК 1, ОК 2,ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 9	Тестирование Самостоятельная работа	Дифференцированный зачет
Векторы и действия над ними	ОК 1, ОК 2,ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 9	Математический диктант Самостоятельная работа	Дифференцированный зачет
Геометрия на плоскости	ОК 1, ОК 2,ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 9	Тестирование Самостоятельная работа	Дифференцированный зачет

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Темы: Первообразная. Интеграл. Формула Ньютона–Лейбница

1. Найдите одну из первообразных для функции f на R

1. $f(x) = x^4 - 3x^3 + 1$
2. $f(x) = \frac{1}{x^4} + 1$
3. $f(x) = 4x^4 - 5x^2 + x$
4. $f(x) = \frac{1}{x^2} - 2$
5. $f(x) = -3x^{-4} - \frac{1}{3}x^3 + 3x$
6. $f(x) = \frac{1}{x^2} - sinx$
7. $f(x) = x^6 - 3x^{-2} - 5x$
8. $f(x) = x^6 - 3x^{-2} - 5x$
9. $f(x) = cosx - \frac{1}{3}x^5$
10. $f(x) = -6x^{-5} - x^3 + x$
11. $f(x) = \frac{1}{2}sinx \quad + x$
12. $f(x) = 2 - \frac{1}{x^3} - x^3$

13. $f(x) = -sinx - \frac{1}{x}$

14. $f(x) = x - \frac{2}{x^5} + cosx$

15. $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}} + 6x^5$

16. $f(x) = (2x-3)^5$

17. $f(x) = 2 - \frac{1}{x^3} + 3x$

18. $f(x) = (4-5x)^7$

19. $f(x) = -3x^{-4} - \frac{1}{3}x^3 + 3x$

20. $f(x) = 3sin2x + 5x^4$

2. Вычислите (предварительно сделав рисунок) площадь фигуры ограниченной линиями

1. $y = x^2$ y=0 x=3
2. $y = 4 - x^2,\ y = 0$
3. $y = x^3 + 1,\ y = 0,\ x = 0,\ x = 2$
4. $y = cosx,\ y = 0,\ x = 0,\ x = \frac{\pi}{2}$
5. $y = sinx,\ y = 0,\ x = 0,\ x = \pi$
6. $y = \frac{1}{x^2},\ y = 0,\ x = 1,\ x = 2$
7. $y = 1 + 2sinx,\ y = 0, x = 0, x = \frac{\pi}{2}$
8. $y = 1 + \frac{1}{2}cosx,\ y = 0, x = -\frac{\pi}{2}, x = \frac{\pi}{2}$
9. $y = sinx - \frac{1}{2},\ y = 0,\ x = \frac{\pi}{6},\ x = \frac{5\pi}{6}$
10. $y = 1 - cosx,\ y = 0, x = -\frac{\pi}{2}, x = \frac{\pi}{2}$
11. $y = 2cosx,\ y = 1,\ x = -\frac{\pi}{3},\ x = \frac{\pi}{3}$
12. $y = sinx,\ y = \frac{1}{2},\ x = \frac{\pi}{6},\ x = \frac{5\pi}{6}$
13. $y = x^3,\ y = 8,\ x = 1$
14. $y = x^2 - 2x + 4,\ y = 3,\ y = -1$
15. $y = 4x - x^2,\ y = 4 - x$
16. $y = x^2,\ y = 2x$
17. $y = x^2 - 4x + 4,\ y = 4 - x^2$
18. $y = x^2 - 2x + 2,\ y = 2 + 6x - x^2$
19. $y = x^2,\ y = 2x - x^2$
20. $y = x^2,\ y = x^3$

3. Вычислите интеграл

1. $\int_2^5 xdx$
2. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} sinxdx$
3. $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} cosxdx$
4. $\int_0^4 x^3\,dx$
5. $\int_{-\frac{\pi}{4}}^0 \frac{1}{cos^2x}dx$
6. $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{sin^2x}$
7. $\int_0^4 (x^2 - 4x + 5)dx$
8. $\int_0^{\frac{\pi}{4}} cosxdx$
11. $\int_2^4 \frac{16}{x^2}dx$
12. $\int_0^4 (2 + 6x - x^2)dx$
13. $\int_0^4 (x^2 - 2x + 2)dx$
14. $\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{cos^2x}$
15. $\int_0^2 x(3-x)dx$
16. $\int_1^{11} \frac{dx}{\sqrt{2x+3}}$
17. $\int_0^{\pi} (x^2 + 2sinx)$
18. $\int_1^4 \frac{dx}{\sqrt{5-x}}$

9. $\int_1^2 \frac{dx}{x^2}$

10. $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} sinxdx$

19. $\int_0^{\frac{\pi}{4}} (cosx - \frac{1}{cos^2x})\, dx$

20. $\int_{\frac{1}{16}}^{\frac{1}{4}} \frac{dx}{\sqrt{x}}$

Практическая работа по теме: «Матрицы и определители».

1. Даны матрицы A и B. Найти C=A+B, C=A-B, C=A·B

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 1 \end{pmatrix} \qquad B = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 3 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

2. Найти матрицу $D=A\cdot B+C^T$

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 2 & -1 & 3 \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & -2 \\ 2 & -2 & 1 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 1 \\ 1 & 3 & 1 \\ 2 & -2 & -1 \end{pmatrix}.$$

3. Найти A·B и B·A

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 0 \end{pmatrix} \qquad B = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}.$$

4. Найти определители матриц

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 5 & 6 \end{pmatrix} \qquad B = \begin{pmatrix} \cos\alpha & \sin\alpha \\ -sin\alpha & \cos\alpha \end{pmatrix}.$$

5. Вычислить определитель матрицы: а) по правилу треугольника; б) методом разложения по элементам первой строки.

$$A = \begin{pmatrix} 5 & -2 & 1 \\ 3 & 1 & -4 \\ 6 & 0 & -3 \end{pmatrix}$$

Шкала оценок:

Кол-во баллов	Оценка	Критерии оценки
86 - 100	отлично	студент должен: продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; уметь сделать выводы по излагаемому материалу
71 - 85	хорошо	студент должен: продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу
56 - 70	удовлетворительно	студент должен: продемонстрировать общее знание изучаемого материала; знать основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины.
Менее 55	неудовлетворительно	ставится в случае: незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; существенных ошибок при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу.