

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 24.10.2022 14:03:06
 Уникальный программный ключ:
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ»)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О	Теория чисел

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Физика. Математика
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
И.о. заведующего кафедрой			Шумакова Екатерина Олеговна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра математики и методики обучения математике	Шумакова Екатерина Олеговна	10	13.06.2019	
Кафедра математики и методики обучения математике	Шумакова Екатерина Олеговна	1	10.09.2020	

Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

Формируемые компетенции			
Индикаторы ее достижения	Планируемые образовательные результаты по дисциплине		
	знать	уметь	владеть
ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний			
ОПК.8.1 Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности.	3.2 Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения теории чисел, содержание программ по теории чисел для осуществления педагогической деятельности		
ОПК.8.2 Уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.		У.2 Умеет проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на математические факты, методы, алгоритмы	
ОПК.8.3 Владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.			В.2 Владеет основными законами логики, культурой построения теоретико-числовых моделей с целью решения средствами теории чисел тех или иных задач педагогической деятельности
ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности			
ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения	3.1 Знает основные положения теории чисел, ее идеи и методы, важнейшие методы доказательства теорем, роль и место теории чисел в системе других математических дисциплин; принципы проектирования и реализации общего и дополнительного образования по математике в соответствии с профилем обучения		

ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса		У.1 Умеет выбрать нужную алгебраическую структуру в качестве модели задачи, применить соответствующий алгоритм для ее решения, реализовать соответствующие методы при доказательстве теорем, осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения математике в различных формах организации образовательного процесса	
ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач			В.1 Владеет систематизированными основными положениями и практическими навыками в области математики при доказательстве теорем и решении задач профессиональной деятельности

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

Код и наименование компетенции	
Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)	Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)
ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
Безопасность жизнедеятельности	4,17
Педагогика	4,17
Возрастная анатомия, физиология и гигиена	4,17
Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	4,17
Математический анализ	4,17
производственная практика (преддипломная)	4,17
производственная практика (педагогическая)	4,17
Алгебра	4,17
Геометрия	4,17
Общая и экспериментальная физика (квантовая физика)	4,17
Общая и экспериментальная физика (механика)	4,17
Общая и экспериментальная физика (оптика)	4,17
Общая и экспериментальная физика (электричество и магнетизм)	4,17
Теория чисел	4,17
Вводный курс математики	4,17
Проективная геометрия	4,17
Комплексный экзамен по педагогике и психологии	4,17
Модели воспитывающей среды в образовательных организациях, организация отдыха детей и их оздоровления	4,17
учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	4,17
Экзамен по модулю "Модуль 3 "Здоровьесберегающий""	4,17

Методы статистической обработки информации	4,17
Общая и экспериментальная физика (молекулярная)	4,17
учебная практика (проектно-исследовательская)	4,17
Химия	4,17
ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности	
Дискретная математика	2,38
Математическая логика	2,38
Математический анализ	2,38
Численные методы	2,38
производственная практика (преддипломная)	2,38
Электротехника	2,38
Алгебра	2,38
Астрономия	2,38
Геометрия	2,38
Математическая физика	2,38
Методика обучения и воспитания (математика)	2,38
Методика обучения и воспитания (физика)	2,38
Общая и экспериментальная физика (квантовая физика)	2,38
Общая и экспериментальная физика (механика)	2,38
Общая и экспериментальная физика (оптика)	2,38
Общая и экспериментальная физика (электричество и магнетизм)	2,38
Основания геометрии	2,38
Основы теоретической физики (квантовая механика)	2,38
Основы теоретической физики (классическая механика)	2,38
Основы теоретической физики (статистическая физика и термодинамика)	2,38
Основы теоретической физики (СТО)	2,38
Основы теоретической физики (физика атомного ядра и элементарных частиц)	2,38
Основы теоретической физики (физика твердого тела)	2,38
Основы теоретической физики (электродинамика)	2,38
Теория чисел	2,38
Школьный физический кабинет	2,38
Элементарная математика	2,38
Вводный курс математики	2,38
Дифференциальные уравнения	2,38
Практикум по тригонометрии	2,38
Практикум по элементарной алгебре	2,38
Практикум по элементарной геометрии	2,38
Проективная геометрия	2,38
Методы статистической обработки информации	2,38
Образовательная электроника	2,38
Общая и экспериментальная физика (молекулярная)	2,38
Основы электроники	2,38
Теория функций комплексного и действительного переменного	2,38
учебная практика (по математике)	2,38
учебная практика (по физике)	2,38
учебная практика (проектно-исследовательская)	2,38
Химия	2,38

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
-----------------	-------------------------	---	--

ОПК-8	<p>Безопасность жизнедеятельности, Педагогика, Возрастная анатомия, физиология и гигиена, Основы медицинских знаний и здорового образа жизни, Математический анализ, производственная практика (преддипломная), производственная практика (педагогическая), Алгебра, Геометрия, Общая и экспериментальная физика (квантовая физика), Общая и экспериментальная физика (механика), Общая и экспериментальная физика (оптика), Общая и экспериментальная физика (электричество и магнетизм), Теория чисел, Вводный курс математики, Проективная геометрия, Комплексный экзамен по педагогике и психологии, Модели воспитывающей среды в образовательных организациях, организация отдыха детей и их оздоровления, учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), Экзамен по модулю "Модуль 3 "Здоровьесберегающий"", Методы статистической обработки информации, Общая и экспериментальная физика (молекулярная), учебная практика (проектно-исследовательская), Химия</p>		<p>производственная практика (преддипломная), производственная практика (педагогическая), учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), учебная практика (проектно-исследовательская)</p>
-------	---	--	---

ПК-1	<p>Дискретная математика, Математическая логика, Математический анализ, Численные методы, производственная практика (преддипломная), Электротехника, Алгебра, Астрономия, Геометрия, Математическая физика, Методика обучения и воспитания (математика), Методика обучения и воспитания (физика), Общая и экспериментальная физика (квантовая физика), Общая и экспериментальная физика (механика), Общая и экспериментальная физика (оптика), Общая и экспериментальная физика (электричество и магнетизм), Основания геометрии, Основы теоретической физики (квантовая механика), Основы теоретической физики (классическая механика), Основы теоретической физики (статистическая физика и термодинамика), Основы теоретической физики (СТО), Основы теоретической физики (физика атомного ядра и элементарных частиц), Основы теоретической физики (физика твердого тела), Основы теоретической физики (электродинамика), Теория чисел, Школьный физический кабинет, Элементарная математика, Вводный курс математики, Дифференциальные уравнения, Практикум по тригонометрии, Практикум по элементарной алгебре, Практикум по элементарной геометрии, Проективная геометрия, Методы статистической обработки информации, Образовательная электроника, Общая и экспериментальная физика (молекулярная), Основы электроники, Теория функций комплексного и действительного переменного, учебная практика (по математике), учебная практика (по физике), учебная практика</p>		<p>производственная практика (преддипломная), учебная практика (по математике), учебная практика (по физике), учебная практика (проектно-исследовательская)</p>
------	---	--	---

Раздел 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

№	Раздел
Формируемые компетенции	
Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)	
Виды оценочных средств	
1	Теория делимости в кольце целых чисел
ОПК-8 ПК-1	
<p>Знать знает историю, теорию, закономерности и принципы построения теории чисел, содержание программ по теории чисел для осуществления педагогической деятельности</p> <p>Знать знает основные положения теории чисел, ее идеи и методы, важнейшие методы доказательства теорем, роль и место теории чисел в системе других математических дисциплин; принципы проектирования и реализации общего и дополнительного образования по математике в соответствии с профилем обучения</p>	
<p>Доклад/сообщение</p> <p>Коллоквиум</p>	
<p>Уметь умеет проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на математические факты, методы, алгоритмы</p> <p>Уметь умеет выбрать нужную алгебраическую структуру в качестве модели задачи, применить соответствующий алгоритм для ее решения, реализовать соответствующие методы при доказательстве теорем, осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения математике в различных формах организации образовательного процесса</p>	
<p>Задача</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Контрольная работа по разделу/теме</p>	
<p>Владеть владеет основными законами логики, культурой построения теоретико-числовых моделей с целью решения средствами теории чисел тех или иных задач педагогической деятельности</p> <p>Владеть владеет систематизированными основными положениями и практическими навыками в области математики при доказательстве теорем и решении задач профессиональной деятельности</p>	
<p>Задача</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Контрольная работа по разделу/теме</p>	
2	Теория сравнений в кольце целых чисел
ОПК-8 ПК-1	
<p>Знать знает историю, теорию, закономерности и принципы построения теории чисел, содержание программ по теории чисел для осуществления педагогической деятельности</p> <p>Знать знает основные положения теории чисел, ее идеи и методы, важнейшие методы доказательства теорем, роль и место теории чисел в системе других математических дисциплин; принципы проектирования и реализации общего и дополнительного образования по математике в соответствии с профилем обучения</p>	
<p>Доклад/сообщение</p> <p>Коллоквиум</p>	
<p>Уметь умеет проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на математические факты, методы, алгоритмы</p> <p>Уметь умеет выбрать нужную алгебраическую структуру в качестве модели задачи, применить соответствующий алгоритм для ее решения, реализовать соответствующие методы при доказательстве теорем, осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения математике в различных формах организации образовательного процесса</p>	
<p>Задача</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Контрольная работа по разделу/теме</p>	
<p>Владеть владеет основными законами логики, культурой построения теоретико-числовых моделей с целью решения средствами теории чисел тех или иных задач педагогической деятельности</p> <p>Владеть владеет систематизированными основными положениями и практическими навыками в области математики при доказательстве теорем и решении задач профессиональной деятельности</p>	
<p>Задача</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Контрольная работа по разделу/теме</p>	

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код	Содержание компетенции			
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая оценка)	% освоения (рейтинговая оценка)
ОПК-8	ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний			
ПК-1	ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деят...			

Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1. Оценочные средства для текущего контроля

Раздел: Теория делимости в кольце целых чисел

Задания для оценки знаний

1. Доклад/сообщение:

Распределение простых чисел в натуральном ряду
Распределение простых чисел в арифметических прогрессиях
Простые числа Ферма и Мерсена
Диофантовы уравнения

2. Коллоквиум:

Отношение делимости в кольце Z , свойства
Простые и составные числа.
Свойства простых чисел.
Бесконечность множества простых чисел.
Решето Эратосфена.
Алгоритм Евклида нахождения НОД.
Линейное разложение НОД.
Критерий НОД целых чисел.
Конечные цепные дроби. Свойства цепных дробей.
Мультипликативные функции, свойства примеры.
Функция числа положительных делителей натурального числа.
Функция суммы положительных делителей натурального числа.
Функция Эйлера, свойства.

Задания для оценки умений

1. Задача:

Найти НОД трех чисел, используя алгоритм Евклида 2428, 120, 788
Найти линейное разложение НОД чисел a и b 840, 342
Найти НОД и НОК чисел a и b по их каноническому разложению 3240, 415800
Найти показатель степени простого числа 17 в каноническом разложении 1253!
Решить в целых неотрицательных числах уравнение $25x + 11y = 759$
Разложить в цепную дробь и заменить подходящей дробью с точностью до 0,0001 число квадратный корень из 31

2. Коллоквиум:

Отношение делимости в кольце Z , свойства
Простые и составные числа.
Свойства простых чисел.
Бесконечность множества простых чисел.
Решето Эратосфена.
Алгоритм Евклида нахождения НОД.
Линейное разложение НОД.
Критерий НОД целых чисел.
Конечные цепные дроби. Свойства цепных дробей.
Мультипликативные функции, свойства примеры.
Функция числа положительных делителей натурального числа.
Функция суммы положительных делителей натурального числа.
Функция Эйлера, свойства.

3. Контрольная работа по разделу/теме:

Найти НОД и НОК чисел 3256, 888
Найти количество делителей и чисел, взаимно-простых с данным 888
Найти подходящую дробь $333/100$; квадратный корень из 17
Решить в целых числах уравнение $27x+43y=11$.

Задания для оценки владений

1. Задача:

Найти НОД трех чисел, используя алгоритм Евклида 2428, 120, 788
Найти линейное разложение НОД чисел a и b 840, 342
Найти НОД и НОК чисел a и b по их каноническому разложению 3240, 415800
Найти показатель степени простого числа 17 в каноническом разложении 1253!
Решить в целых неотрицательных числах уравнение $25x+11y=759$
Разложить в цепную дробь и заменить подходящей дробью с точностью до 0,0001 число квадратный корень из 31

2. Коллоквиум:

Отношение делимости в кольце Z , свойства
Простые и составные числа.
Свойства простых чисел.
Бесконечность множества простых чисел.
Решето Эратосфена.
Алгоритм Евклида нахождения НОД.
Линейное разложение НОД.
Критерий НОД целых чисел.
Конечные цепные дроби. Свойства цепных дробей.
Мультипликативные функции, свойства примеры.
Функция числа положительных делителей натурального числа.
Функция суммы положительных делителей натурального числа.
Функция Эйлера, свойства.

3. Контрольная работа по разделу/теме:

Найти НОД и НОК чисел 3256, 888
Найти количество делителей и чисел, взаимно-простых с данным 888
Найти подходящую дробь $333/100$; квадратный корень из 17
Решить в целых числах уравнение $27x+43y=11$.

Раздел: Теория сравнений в кольце целых чисел

Задания для оценки знаний

1. Доклад/сообщение:

Решение сравнений 2 степени. Исследование количества решений
Индексы по составному модулю
Признаки делимости целых чисел
Проверка результатов арифметических действий
Трансцендентные числа
Алгебраические числа

2. Коллоквиум:

Отношение сравнения в кольце целых чисел, свойства.
Классы вычетов. Полная система вычетов, свойства.
Приведенная система вычетов, свойства.
Кольцо классов вычетов
Теорема Эйлера и Ферма.
Сравнение первой степени. Теорема о решениях.
Решения сравнений первой степени с помощью цепных дробей.

Решения сравнений первой степени с помощью теоремы Эйлера
Системы сравнений первой степени.
Сравнения высших степеней по простому модулю.
Сравнения по составному модулю.
Порядок вычета, класса. Свойства порядка вычета.
Первообразные корни по простому модулю.
Понятие индекса по простому модулю, свойства.
Применение индексов к двучленным сравнениям по простому модулю.
Системы счисления
Признаки делимости целых чисел
Распределение простых чисел в натуральном ряду

Задания для оценки умений

1. Задача:

Найти остаток от деления числа 6652^{28} на 12
Решить сравнение с помощью цепных дробей
Решить систему сравнений
Решить с помощью таблицы индексов

2. Коллоквиум:

Отношение сравнения в кольце целых чисел, свойства.
Классы вычетов. Полная система вычетов, свойства.
Приведенная система вычетов, свойства.
Кольцо классов вычетов
Теорема Эйлера и Ферма.
Сравнение первой степени. Теорема о решениях.
Решения сравнений первой степени с помощью цепных дробей.
Решения сравнений первой степени с помощью теоремы Эйлера
Системы сравнений первой степени.
Сравнения высших степеней по простому модулю.
Сравнения по составному модулю.
Порядок вычета, класса. Свойства порядка вычета.
Первообразные корни по простому модулю.
Понятие индекса по простому модулю, свойства.
Применение индексов к двучленным сравнениям по простому модулю.
Системы счисления
Признаки делимости целых чисел
Распределение простых чисел в натуральном ряду

3. Контрольная работа по разделу/теме:

Решить сравнение первой степени $12x \equiv 17 \pmod{31}$; $4x \equiv 14 \pmod{36}$;
Решить сравнение пятой степени по составному модулю.
Решить сравнение, используя индексы.

Задания для оценки владений

1. Задача:

Найти остаток от деления числа 6652^{28} на 12
Решить сравнение с помощью цепных дробей
Решить систему сравнений
Решить с помощью таблицы индексов

2. Коллоквиум:

Отношение сравнения в кольце целых чисел, свойства.
Классы вычетов. Полная система вычетов, свойства.
Приведенная система вычетов, свойства.

Кольцо классов вычетов
 Теорема Эйлера и Ферма.
 Сравнение первой степени. Теорема о решениях.
 Решения сравнений первой степени с помощью цепных дробей.
 Решения сравнений первой степени с помощью теоремы Эйлера
 Системы сравнений первой степени.
 Сравнения высших степеней по простому модулю.
 Сравнения по составному модулю.
 Порядок вычета, класса. Свойства порядка вычета.
 Первообразные корни по простому модулю.
 Понятие индекса по простому модулю, свойства.
 Применение индексов к двучленным сравнениям по простому модулю.
 Системы счисления
 Признаки делимости целых чисел
 Распределение простых чисел в натуральном ряду

3. Контрольная работа по разделу/теме:

Решить сравнение первой степени $12x \equiv 17 \pmod{31}$; $4x \equiv 14 \pmod{36}$;
 Решить сравнение пятой степени по составному модулю.
 Решить сравнение, используя индексы.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Дифференцированный зачет

Вопросы к зачету:

1. Отношение делимости в кольце Z , свойства
2. Простые и составные числа.
3. Свойства простых чисел.
4. Бесконечность множества простых чисел.
5. Решето Эратосфена.
6. Алгоритм Евклида нахождения НОД.
7. Линейное разложение НОД.
8. Критерий НОД целых чисел.
9. Конечные цепные дроби. Свойства цепных дробей.
10. Мультипликативные функции, свойства примеры.
11. Функция числа положительных делителей натурального числа.
12. Функция суммы положительных делителей натурального числа.
13. Функция Эйлера, свойства.
14. Отношение сравнения в кольце целых чисел, свойства.
15. Классы вычетов. Полная система вычетов, свойства.
16. Приведенная система вычетов, свойства.
17. Кольцо классов вычетов
18. Теорема Эйлера и Ферма.
19. Сравнение первой степени. Теорема о решениях.
20. Решения сравнений первой степени с помощью цепных дробей.
21. Решения сравнений первой степени с помощью теоремы Эйлера
22. Системы сравнений первой степени.
23. Сравнения высших степеней по простому модулю.
24. Сравнения по составному модулю.
25. Порядок вычета, класса. Свойства порядка вычета.
26. Первообразные корни по простому модулю.
27. Понятие индекса по простому модулю, свойства.
28. Применение индексов к двучленным сравнениям по простому модулю.
29. Системы счисления
30. Признаки делимости целых чисел
31. Распределение простых чисел в натуральном ряду
32. Теорема о делении с остатком.

33. Наименьшее общее кратное. Формула НОК
34. Каноническое разложение чисел на множители.
35. Функции числа и суммы натуральных делителей числа
36. Решение целочисленных уравнений с двумя переменными
37. Функции целой и дробной частей числа.
38. Функция Мёбиуса.
39. Теорема Вильсона и обобщенная теорема Ферма
40. Теорема об остатках.
41. Систематические дроби.

Практические задания:

1. Найти НОД и НОК чисел 3256, 888
2. Найти количество делителей и чисел, взаимно-простых с данным 888
3. Найти подходящую дробь $333/100$; квадратный корень из 17
4. Решить в целых числах уравнение $27x+43y=11$.
5. Решить сравнение первой степени $12x \equiv 17 \pmod{31}$; $4x \equiv 14 \pmod{36}$;
6. Решить сравнение пятой степени по составному модулю.
7. Решить сравнение, используя индексы.

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

1. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
 - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
 - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
 - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
 - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
 - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

2. Задача

Задачи позволяют оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;

умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Алгоритм решения задач:

1. Внимательно прочитайте условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии.
2. Повторно прочтите условие для того, чтобы четко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиск решения.
3. Произведите краткую запись условия задания.
4. Если необходимо, составьте таблицу, схему, рисунок или чертёж.
5. Установите связь между искомыми величинами и данными; определите метод решения задания, составьте план решения.
6. Выполните план решения, обосновывая каждое действие.
7. Проверьте правильность решения задания.
8. Произведите оценку реальности полученного решения.
9. Запишите ответ.

3. Коллоквиум

Коллоквиум - вид учебно-теоретических занятий, представляющий собой групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса.

Подготовка к данному виду учебных занятий осуществляется в следующем порядке: преподаватель дает список вопросов, ответы на которые следует получить при изучении определенного перечня научных источников; студентам во внеаудиторное время необходимо прочитать специальную литературу, выписать из нее ответы на вопросы, которые будут обсуждаться на коллоквиуме, мысленно сформулировать свое мнение по каждому из вопросов, которое они выскажут на занятии.

4. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

2. Описание процедуры промежуточной аттестации

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Цель дифференцированного зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

Результат дифференцированного зачета выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».