

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 21.10.2022 14:08:37
 Уникальный программный ключ:
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О	Проектирование внеурочной деятельности обучающихся по математике

Код направления подготовки	44.04.01
Направление подготовки	Педагогическое образование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Математическое образование в системе профильной подготовки
Уровень образования	магистр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат физико-математических наук		Нигматуллин Равиль Михайлович

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-4 способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей			
ОПК-4.1 Знает принципы, подходы и социально-педагогические условия духовно-нравственного воспитания обучающихся; методы, средства и приемы формирования ценностных ориентаций, обучающихся на основе знания базовых национальных ценностей.	3.2 знает технологии и требования проектирования внеурочной деятельности в предметной области «Математика», основанные на духовно-нравственном воспитании обучающихся, на формировании ценностных ориентаций обучающихся		
ОПК-4.2 Умеет создавать условия, содействующие формированию у обучающихся духовно-нравственной позиции, ценностного отношения к окружающему миру и человеку в нем		У.2 умеет проектировать и организовывать внеурочную деятельность в предметной области «Математика», формирующую у обучающихся духовно-нравственную позицию и ценностное отношение к окружающему миру и человеку	
ОПК-4.3 Владеет способами реализации принципов и условий духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.			В.2 владеет способами разработки и реализации программ внеурочной деятельности в предметной области «Математика» с учетом принципов и условий духовно-нравственного воспитания обучающихся
ОПК-3 способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями			
ОПК-3.1 Знает принципы индивидуализации образовательного процесса; модели (принципы, формы и методы) и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	3.1 знает принципы разработки и реализации программ внеурочной деятельности в предметной области «Математика», основанные на реализации индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями		

ОПК-3.2 Умеет проектировать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность с учетом образовательных потребностей и индивидуально-психологических особенностей обучающихся		У.1 умеет разрабатывать и реализовывать программы внеурочной деятельности в предметной области «Математика» с учетом образовательных потребностей и индивидуально-психологических особенностей обучающихся	
ОПК-3.3 Владеет технологиями планирования, организации и реализации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями			В.1 владеет технологиями проектирования и организации внеурочной деятельности в предметной области «Математика», основанными на реализации индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 Знает основные принципы, закономерности и методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; требования к проектам и их результатам	3.3 знает основные принципы и методы организации внеурочной деятельности, требования к ее результатам в предметной области «Математика»		
УК-2.2 Умеет разрабатывать проект, реализовывать и контролировать ход его выполнения; организовывать, координировать и контролировать работу участников проекта		У.3 умеет разрабатывать программы внеурочной деятельности в предметной области «Математика», реализовывать и контролировать ход их выполнения	
УК-2.3 Владеет опытом организации и управления проектом на всех этапах его жизненного цикла			В.3 владеет методами и технологиями организации и управления внеурочной деятельности обучающихся в предметной области «Математика»

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-4 способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	

Современные проблемы науки и образования	25,00
производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	25,00
Экзамен по модулю "Методология исследования в образовании"	25,00
Проектирование внеурочной деятельности обучающихся по математике	25,00
ОПК-3 способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	
Теоретические основы педагогического проектирования	50,00
Проектирование внеурочной деятельности обучающихся по математике	50,00
УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	25,00
Теоретические основы педагогического проектирования	25,00
Проектирование внеурочной деятельности обучающихся по математике	25,00
Проектирование образовательных программ по математике	25,00

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ОПК-4	Современные проблемы науки и образования, производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Экзамен по модулю "Методология исследования в образовании", Проектирование внеурочной деятельности обучающихся по математике		производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
ОПК-3	Теоретические основы педагогического проектирования, Проектирование внеурочной деятельности обучающихся по математике		
УК-2	производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Теоретические основы педагогического проектирования, Проектирование внеурочной деятельности обучающихся по математике, Проектирование образовательных программ по математике		производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))

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	<p>Теоретические и методические основы внеурочной деятельности в предметной области "Математика"</p> <p>ОПК-3 ОПК-4 УК-2</p> <p>Знать знает принципы разработки и реализации программ внеурочной деятельности в предметной области «Математика», основанные на реализации индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>Знать знает технологии и требования проектирования внеурочной деятельности в предметной области «Математика», основанные на духовно-нравственном воспитании обучающихся, на формировании ценностных ориентаций обучающихся</p> <p>Знать знает основные принципы и методы организации внеурочной деятельности, требования к ее результатам в предметной области «Математика»</p> <p>Информационный поиск Проект</p>
	<p>Уметь умеет разрабатывать и реализовывать программы внеурочной деятельности в предметной области «Математика» с учетом образовательных потребностей и индивидуально-психологических особенностей обучающихся</p> <p>Уметь умеет проектировать и организовывать внеурочную деятельность в предметной области «Математика», формирующую у обучающихся духовно-нравственную позицию и ценностное отношение к окружающему миру и человеку</p> <p>Уметь умеет разрабатывать программы внеурочной деятельности в предметной области «Математика», реализовывать и контролировать ход их выполнения</p> <p>Информационный поиск Проект</p>
	<p>Владеть владеет технологиями проектирования и организации внеурочной деятельности в предметной области «Математика», основанными на реализации индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>Владеть владеет способами разработки и реализации программ внеурочной деятельности в предметной области «Математика» с учетом принципов и условий духовно-нравственного воспитания обучающихся</p> <p>Владеть владеет методами и технологиями организации и управления внеурочной деятельности обучающихся в предметной области «Математика»</p> <p>Информационный поиск Проект</p>
2	<p>Методика организации проектной деятельности с обучающимися в предметной области "Математика"</p> <p>ОПК-3 ОПК-4 УК-2</p> <p>Знать знает принципы разработки и реализации программ внеурочной деятельности в предметной области «Математика», основанные на реализации индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>Знать знает технологии и требования проектирования внеурочной деятельности в предметной области «Математика», основанные на духовно-нравственном воспитании обучающихся, на формировании ценностных ориентаций обучающихся</p> <p>Знать знает основные принципы и методы организации внеурочной деятельности, требования к ее результатам в предметной области «Математика»</p> <p>Информационный поиск Конспект внеучебного мероприятия Проект</p>

<p>Уметь умеет разрабатывать и реализовывать программы внеурочной деятельности в предметной области «Математика» с учетом образовательных потребностей и индивидуально-психологических особенностей обучающихся</p> <p>Уметь умеет проектировать и организовывать внеурочную деятельность в предметной области «Математика», формирующую у обучающихся духовно-нравственную позицию и ценностное отношение к окружающему миру и человеку</p> <p>Уметь умеет разрабатывать программы внеурочной деятельности в предметной области «Математика», реализовывать и контролировать ход их выполнения</p>	<p>Информационный поиск Конспект внеучебного мероприятия Проект</p>
<p>Владеть владеет технологиями проектирования и организации внеурочной деятельности в предметной области «Математика», основанными на реализации индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>Владеть владеет способами разработки и реализации программ внеурочной деятельности в предметной области «Математика» с учетом принципов и условий духовно-нравственного воспитания обучающихся</p> <p>Владеть владеет методами и технологиями организации и управления внеурочной деятельности обучающихся в предметной области «Математика»</p>	<p>Информационный поиск Конспект внеучебного мероприятия Проект</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-4	ОПК-4 способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей			
ОПК-3	ОПК-3 способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образ...			
УК-2	УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			

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: Теоретические и методические основы внеурочной деятельности в предметной области "Математика"

Задания для оценки знаний

1. Информационный поиск:

Найти на официальном сайте образовательной организации (школы, гимназии, лицея) рабочую программу курса внеурочной деятельности или программу внеурочной деятельности в предметной области "математика".

2. Проект:

Разработать программу курса внеурочной деятельности для предметной области "математика".

Задания для оценки умений

1. Информационный поиск:

Найти на официальном сайте образовательной организации (школы, гимназии, лицея) рабочую программу курса внеурочной деятельности или программу внеурочной деятельности в предметной области "математика".

2. Проект:

Разработать программу курса внеурочной деятельности для предметной области "математика".

Задания для оценки владений

1. Информационный поиск:

Найти на официальном сайте образовательной организации (школы, гимназии, лицея) рабочую программу курса внеурочной деятельности или программу внеурочной деятельности в предметной области "математика".

2. Проект:

Разработать программу курса внеурочной деятельности для предметной области "математика".

Раздел: Методика организации проектной деятельности с обучающимися в предметной области "Математика"

Задания для оценки знаний

1. Информационный поиск:

Найти на сайтах - образовательных порталах учителей 2-3 конспекта внеурочных занятий в предметной области "математика".

2. Конспект внеучебного мероприятия:

Провести сравнительный анализ двух (найденных) конспектов (методических разработок) внеурочных мероприятий в предметной области "математика"

3. Проект:

Сделать конспект или методическую разработку 2-3 занятий внеурочной деятельности в предметной области "математика".

Задания для оценки умений

1. Информационный поиск:

Найти на сайтах - образовательных порталах учителей 2-3 конспекта внеурочных занятий в предметной области "математика".

2. Конспект внеучебного мероприятия:

Провести сравнительный анализ двух (найденных) конспектов (методических разработок) внеурочных мероприятий в предметной области "математика"

3. Проект:

Сделать конспект или методическую разработку 2-3 занятий внеурочной деятельности в предметной области "математика".

Задания для оценки владений

1. Информационный поиск:

Найти на сайтах - образовательных порталах учителей 2-3 конспекта внеурочных занятий в предметной области "математика".

2. Конспект внеучебного мероприятия:

Провести сравнительный анализ двух (найденных) конспектов (методических разработок) внеурочных мероприятий в предметной области "математика"

3. Проект:

Сделать конспект или методическую разработку 2-3 занятий внеурочной деятельности в предметной области "математика".

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Основные документы, определяющие значение и место внеурочной деятельности в образовательных программах образовательных организаций.
2. Организация внеурочной деятельности в образовательных организациях.
3. Сопровождение внеурочной деятельности в образовательных организациях.
4. Результаты внеурочной деятельности в образовательных организациях.
5. Особенности планирования внеурочной деятельности в предметной области "математика".
6. Особенности организации внеурочной деятельности в предметной области "математика".
7. Познавательная деятельность обучающихся во внеурочной деятельности по математике.
8. Творческая активность обучающихся во внеурочной деятельности по математике.
9. Виды внеурочной работы в предметной области "математика".
10. Формы организации внеурочной работы в предметной области "математика".
11. Приемы и методы внеурочной работы.
12. Специфика внеурочных занятий по математике.
13. Принципы построения внеурочных занятий по математике.
14. Характеристика основных типов образовательных программ внеурочной деятельности: комплексные образовательные программы; тематические образовательные программы; образовательные программы, ориентированные на достижение результатов определённого уровня.
15. Основные требования к оформлению и содержанию структурных элементов программы внеурочной деятельности.
16. Анализа программ внеурочной деятельности (курса внеурочной деятельности) образовательных организаций.
17. Основные структурные и функциональные компоненты системы внеурочной деятельности обучающихся в системе образовательной организации и в системе дополнительного образования
18. Характеристика основных видов внеурочной работы: постоянно действующие (математические кружки, факультативы, клубы, школьная математическая печать, заочные викторины, олимпиады и др.).
19. Характеристика основных видов внеурочной работы: эпизодические (математические выставки, ученические конференции, викторины, математические вечера и др.)
20. Характеристика основных форм организации внеурочной деятельности: индивидуальная; групповая; массовая.

21. Виды и характеристика современных форм организации внеурочной деятельности по математике (сетевые формы, с использованием дистанционных форм обучения и др.).

2. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Основные документы, определяющие значение и место внеурочной деятельности в образовательных программах образовательных организаций.
2. Организация внеурочной деятельности в образовательных организациях.
3. Сопровождение внеурочной деятельности в образовательных организациях.
4. Место внеурочной деятельности в образовательной программе образовательной организации.
5. Результаты внеурочной деятельности в образовательных организациях.
6. Особенности планирования внеурочной деятельности в предметной области "математика".
7. Особенности организации внеурочной деятельности в предметной области "математика".
8. Значение внеурочной деятельности в развитии, обучении и воспитании учащихся.
9. Познавательная деятельность обучающихся во внеурочной деятельности по математике.
10. Творческая активность обучающихся во внеурочной деятельности по математике.
11. Виды внеурочной работы в предметной области "математика".
12. Формы организации внеурочной работы в предметной области "математика".
13. Приемы и методы внеурочной работы.
14. Специфика внеурочных занятий по математике.
15. Принципы построения внеурочных занятий по математике.
16. Характеристика основных типов образовательных программ внеурочной деятельности: комплексные образовательные программы.
17. Характеристика основных типов образовательных программ внеурочной деятельности: тематические образовательные программы.
18. Характеристика основных типов образовательных программ внеурочной деятельности: образовательные программы, ориентированные на достижение результатов определённого уровня.
19. Основные требования к оформлению и содержанию структурных элементов программы внеурочной деятельности.
20. Анализа программ внеурочной деятельности (курса внеурочной деятельности) образовательных организаций.
21. Основные структурные и функциональные компоненты системы внеурочной деятельности обучающихся в системе образовательной организации.
22. Основные структурные и функциональные компоненты системы внеурочной деятельности обучающихся в системе дополнительного образования.
23. Характеристика основных видов внеурочной работы: постоянно действующие (математические кружки, факультативы, клубы, школьная математическая печать, заочные викторины, олимпиады и др.).
24. Характеристика основных видов внеурочной работы: эпизодические (математические выставки, ученические конференции, викторины, математические вечера и др.).
25. Характеристика основных форм организации внеурочной деятельности: индивидуальная; групповая; массовая.
26. Виды и характеристика современных форм организации внеурочной деятельности по математике (сетевые формы, с использованием дистанционных форм обучения и др.).
27. Разработка занятий внеурочной деятельности различных видов и формы организации.
28. Анализ конспектов занятий или методических разработок внеурочной деятельности по математике.
29. Использование внеурочной деятельности для развития у обучающихся универсальных учебных действий.
30. Содержательные и методические особенности планирования внеурочной деятельности по алгебре в основной школе.
31. Содержательные и методические особенности планирования внеурочной деятельности по геометрии в основной школе.
32. Содержательные и методические особенности планирования внеурочной деятельности по алгебре в старшей школе.
33. Содержательные и методические особенности планирования внеурочной деятельности по геометрии в старшей школе.
34. Использование ЦОР в планировании внеурочной деятельности по математике
35. Использование ЦОР в организации внеурочной деятельности по математике
36. Проектная деятельность как составляющая внеурочной деятельности
37. Учебно-исследовательская деятельность как составляющая внеурочной деятельности
38. Организация экспериментальной деятельности на занятиях внеурочной деятельности по математике
39. Рефлексия на занятиях внеурочной деятельности по математике

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. Информационный поиск

Информационный поиск — поиск неструктурированной документальной информации.

Содержание задания по видам поиска:

- поиск библиографический □ поиск необходимых сведений об источнике и установление его наличия в системе других источников. Ведется путем разыскания библиографической информации и библиографических пособий (информационных изданий);
- поиск самих информационных источников (документов и изданий), в которых есть или может содержаться нужная информация;
- поиск фактических сведений, содержащихся в литературе, книге (например, об исторических фактах и событиях, о биографических данных из жизни и деятельности писателя, ученого и т. п.).

Выполнение задания:

1. определение области знаний;
2. выбор типа и источников данных;
3. сбор материалов, необходимых для наполнения информационной модели;
4. отбор наиболее полезной информации;
5. выбор метода обработки информации (классификация, кластеризация, регрессионный анализ и т.д.);
6. выбор алгоритма поиска закономерностей;
7. поиск закономерностей, формальных правил и структурных связей в собранной информации;
8. творческая интерпретация полученных результатов.

2. Конспект внеучебного мероприятия

Внеучебное (воспитательное) мероприятие □ целенаправленное взаимодействие преподавателя с обучающимися, учебным коллективом, направленное на решение определенных воспитательных задач.

Выполнение задания по составлению конспекта внеучебного мероприятия

Подготовительная часть:

- определить цели и задачи мероприятия;
- выбрать виды, формы и методы работы с учетом содержания и направленности воспитательных задач, возраста обучающихся (педагогическая практика), традиций, технических возможностей;
- продумать, как максимально занять обучающихся в подготовке и проведении мероприятия;
- определить возможность участия специалистов по профилю, тематике мероприятия, представителей организаций самоуправления, учреждения образования;
- выбрать литературу, необходимую для разработки внеучебного мероприятия, с указанием выходных данных.

Примерная схема конспекта внеучебного мероприятия

1. Тема мероприятия.
2. Цели.
3. Формы, методы и приемы организации индивидуальной и групповой деятельности обучающихся с учетом особенностей класса, в котором будет проведено мероприятие.
4. Дидактические средства, используемые в ходе проведения мероприятия.
5. Ход мероприятия (подробное описание деятельности студента как руководителя и деятельности обучающихся)
6. Подведение итогов (выводы, обобщения, сделанные детьми или самим студентом для понимания степени достижения цели мероприятия).

Схема конспекта внеучебного мероприятия может быть дополнена другими элементами.

3. Проект

Проект – это самостоятельное, развёрнутое решение обучающимся, или группой обучающихся какой-либо проблемы научно-исследовательского, творческого или практического характера.

Этапы в создании проектов.

1. Выбор проблемы.
2. Постановка целей.
3. Постановка задач (подцелей).
4. Информационная подготовка.
5. Образование творческих групп (по желанию).
6. Внутригрупповая или индивидуальная работа.
7. Внутригрупповая дискуссия.
8. Общественная презентация – защита проекта.

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 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.

Зачет может проводиться как в формате, аналогичном проведению экзамена, так и в других формах, основанных на выполнении индивидуального или группового задания, позволяющего осуществить контроль знаний и полученных навыков.

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.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой (или в форме компьютерного тестирования). Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы также, как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.