

Министерство просвещения РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет  
имени В.Г. Короленко»

Утверждена  
на заседании ученого совета университета

«21» апреля 2025 г. протокол № 9  
Приказ № 45 от 21 апреля 2025 г.

Ректор \_\_\_\_\_ / Я.А. Чиговская-Назарова /  
подпись инициалы, фамилия

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ШКОЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ  
ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы	Магистратура
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль)	"Математическое образование"
Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	2

Глазов 2025

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины

### 1.1. Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель изучения дисциплины** – формирование у магистров компетенций, направленных на проектирование организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с применением эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности в процессе изучения избранных вопросов школьного курса математики профильного уровня.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- способствовать формированию представлений о принципах индивидуализации обучения, развития и воспитания обучающихся, моделях проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, проектирования и использования психолого-педагогических технологий в процессе изучения избранных вопросов школьного курса математики профильного уровня;
- способствовать формированию умений проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;
- способствовать владению осуществлению деятельности по проектированию и использованию эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания школьников.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ОПК-3
Формулировка компетенции	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
Индикатор достижения компетенции	ОПК-3.1 Знает: принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; модели проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-3.2 Умеет: проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-3.3 Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

Код компетенции	ОПК-6
Формулировка компетенции	Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями
Индикатор	ОПК-6.1 Знает: особенности проектирования и использования

достижения компетенции	<p>психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности; перечень и основные положения нормативно-правовых документов инклюзивного образования и индивидуализации обучения; общие и специфические особенности психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> <p>ОПК-6.2 Умеет: проектировать специальные условия и применять психолого-педагогические технологии при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; проектировать и организовывать деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой инклюзивного образования</p> <p>ОПК-6.3 Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию и использованию эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>
------------------------	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Избранные вопросы школьного курса математики профильного уровня» относится к обязательной части учебного плана. При ее изучении требуются представления, сформированные в процессе изучения дисциплин «История математики и математического образования», «Олимпиадная подготовка школьников по математике». В дальнейшем знания, полученные в процессе изучения дисциплины, применяются при прохождении практик, подготовке магистерской диссертации и в профессиональной деятельности.

### 1.4. Особенности реализации дисциплины

Дисциплина реализуется на русском языке.

## 2. Объем дисциплины

Вид учебной работы по семестрам	Всего, зачетных единиц	Академ. часы	Из них в форме практической подготовки
Общая трудоемкость дисциплины	5	180	
<b>СЕМЕСТР 2</b>			
Контактная работа с преподавателем:			
Аудиторные занятия (всего)		26	
Занятия лекционного типа		6	
Лабораторные работы		-	
Занятия семинарского типа		-	
Практические занятия		20	
КСР		-	
Самостоятельная работа обучающихся		154	
Вид промежуточной аттестации: Зачет		0	

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)						
		всего	ауд	лекц	пр.	лаб	КСР	СРС
	Семестр 2							
1.	Избранные вопросы школьного курса алгебры и элементов математического анализа	60	8	2	6			52
2.	Избранные вопросы школьного курса геометрии	62	10	2	8			52
3.	Избранные вопросы школьного курса теории вероятностей и математической статистики	58	8	2	6			50
	Итого – по дисциплине	180	26	6	20			154

#### 3.2. Занятия лекционного типа

##### СЕМЕСТР 2

##### Лекция 1.

**Тема: Избранные вопросы школьного курса алгебры и элементов математического анализа**

Краткая аннотация к лекции.

Обзор отдельных тем школьного курса алгебры и элементов математического анализа, вызывающих наибольшие затруднения у обучающихся. Основные классы задач по указанным темам и методы и решения. Методические особенности обучения школьников по выделенным темам.

##### Лекция 2.

**Тема: Избранные вопросы школьного курса геометрии**

Краткая аннотация к лекции.

Обзор отдельных тем школьного курса геометрии, вызывающих наибольшие затруднения у обучающихся. Основные классы задач по указанным темам и методы и решения. Методические особенности обучения школьников по выделенным темам.

##### Лекция 3.

**Тема: Избранные вопросы школьного курса теории вероятностей и математической статистики**

Краткая аннотация к лекции.

Особенности содержания дисциплины «Вероятность и статистика» в школьном курсе математики. Основные классы задач по указанным темам и методы и решения. Методические особенности обучения школьников по данному курсу.

#### 3.3. Занятия семинарского типа

Учебным планом не предусмотрены

### **3.4. Практические занятия**

#### **СЕМЕСТР 2**

Практическое занятие 1.

**Тема: Первичные понятия математического анализа в школьном курсе математики**

Перечень заданий:

1. Подготовка рефератов, презентаций, выступлений.
2. Резюме, аналитический обзор по проблеме.

Практическое занятие 2.

**Тема: Последовательности в школьном курсе математики**

Перечень заданий:

1. Подготовка рефератов, презентаций, выступлений.
2. Резюме, аналитический обзор по проблеме.

Практическое занятие 3.

**Тема: Равносильные переходы и их логическое обоснование**

Перечень заданий:

1. Подготовка рефератов, презентаций, выступлений.
2. Резюме, аналитический обзор по проблеме.

Практическое занятие 4.

**Тема: Особенности решения задач на построение в школьном курсе геометрии**

Перечень заданий:

1. Подготовка рефератов, презентаций, выступлений.
2. Резюме, аналитический обзор по проблеме.

Практическое занятие 5.

**Тема: Особенности решения задач на построение в школьном курсе стереометрии**

Перечень заданий:

1. Подготовка рефератов, презентаций, выступлений.
2. Резюме, аналитический обзор по проблеме.

Практическое занятие 6.

**Тема: Задачи повышенной сложности по геометрии**

Перечень заданий:

1. Подготовка рефератов, презентаций, выступлений.
2. Резюме, аналитический обзор по проблеме.

Практическое занятие 7.

**Тема: Задачи повышенной сложности по геометрии**

Перечень заданий:

1. Подготовка рефератов, презентаций, выступлений.
2. Резюме, аналитический обзор по проблеме.

Практическое занятие 8.

**Тема: Основное содержание курса «Вероятность и статистика»**

Перечень заданий:

1. Подготовка рефератов, презентаций, выступлений.
2. Резюме, аналитический обзор по проблеме.

Практическое занятие 9.

**Тема: Методика обучения решению вероятностных задач**

Перечень заданий:

1. Подготовка рефератов, презентаций, выступлений.
2. Резюме, аналитический обзор по проблеме.

Практическое занятие 10.

**Тема: Основы математической статистики и методика ее преподавания**

Перечень заданий:

1. Подготовка рефератов, презентаций, выступлений.
2. Резюме, аналитический обзор по проблеме.

### **3.5. Лабораторные работы**

Учебным планом не предусмотрены

### **3.6. Контроль самостоятельной работы**

Учебным планом не предусмотрено

### **3.7. Самостоятельная работа студентов**

Рекомендуемые формы самостоятельной работы студентов: закрепление материала по конспекту лекции, подготовка к практическим занятиям, подготовка презентаций к докладам, подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации.

## **4. Фонд оценочных средств**

ФОС включает оценочные средства текущего, промежуточного и поститогового контроля (Приложение 1).

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **5.1. Основная литература**

1. Далингер, В. А. Методика обучения учащихся доказательству математических предложений : книга для учителей / В. А. Далингер. - Москва : Просвещение, 2006. - (Библиотека учителя . Математика). - 418 с. - URL: <https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/3421/read.php> (дата обращения: 15.03.2025)
2. Далингер, В. А. Методика обучения учащихся элементам математического анализа : учебное пособие / В. А. Далингер ; Омский гос. пед. ун-т. - Омск : ОмГПУ, 1997. - 149 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 144-149. - URL: <https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/3427/read.php> (дата обращения: 15.03.2025)
3. Дидактические основы математики в общем образовании : учебное пособие / Э. К. Брейтигам, И. В. Кисельников, И. Г. Кулешова, О. А. Тыщенко ; Алтайский государственный педагогический университет. - Барнаул : АлтГПУ, 2021. - 236 с. - Библиогр.: с. 226-235. - URL: <https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/8592/read.php> (дата обращения: 15.03.2025)
4. Жафяров, А. Ж. Профильное обучение математике старшеклассников : учебно-дидактический комплекс / А. Ж. Жафяров. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 468 с. — ISBN 978-5-379-02031-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65152.html> (дата обращения: 15.03.2025).
5. Кучугурова, Н. Д. Интенсивный курс общей методики преподавания математики : учебное пособие / Н. Д. Кучугурова. — 2-е изд. — Москва : Московский педагогический

государственный университет, 2024. — 152 с. — ISBN 978-5-4263-0169-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145794.html> (дата обращения: 07.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Степанова, М. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении : учебно методическое пособие для учителей / М. В. Степанова ; под редакцией А. П. Тряпицыной. — Санкт-Петербург : КАРО, 2023. — 93 с. — ISBN 5-89815-580-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134411.html> (дата обращения: 07.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **5.2. Дополнительная литература**

1. Берсенева, О. В. Обучение математике с позиции системно-деятельностного подхода. Технологический аспект : учебно-методическое пособие / О. В. Берсенева, О. В. Тумашева. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 99 с. — ISBN 978-5-4486-0054-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70272.html> (дата обращения: 15.03.2025).

2. Далингер, В. А. Методика реализации внутрипредметных связей при обучении математике : книга для учителей / В. А. Далингер. - Москва : Просвещение, 1991. - 81 с. : ил. - URL: <https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/3894/read.php> (дата обращения: 15.03.2025)

3. Далингер, В. А. Реализация внутрипредметных связей при решении математических задач посредством когнитивно-визуальной деятельности : учебное пособие / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков ; Омский гос. пед. ун-т. - Омск : [б. и.], 2013. - 194 с. : ил., табл. - URL: <https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/4110/read.php> (дата обращения: 15.03.2025)

4. Методика обучения математике. Практикум : учебное пособие для вузов / В. В. Орлов [и др.] ; под редакцией В. В. Орлова, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08769-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489761> (дата обращения: 15.03.2025).

5. Шестакова, Л. Г. Методика обучения школьников работать с математической задачей : учебное пособие для студентов / Л. Г. Шестакова. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2013. — 106 с. — ISBN 978-5-89469-087-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47876.html> (дата обращения: 15.03.2025).

## **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

### **6.1 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://www.school.edu.ru/>Официальный сайт российского школьного образования
2. <http://www.edu.ru>Федеральный образовательный портал
3. <http://www.ege.edu.ru/>Портал информационной поддержки ЕГЭ
4. <http://www.ed.gov.ru/> Министерство образования Российской Федерации
5. <http://www.apkro.ru/> Центр модернизации общего образования
6. <http://www.profile-edu.ru/> Профильное обучение в старшей школе

### **6.2. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>

Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Рукопт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>

Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Национальная электронная детская библиотека. Режим доступа: <https://arch.rgdb.ru/xmlui/>

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>

Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>

Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: <https://polpred.com>

## **7. Методические указания и учебно-методическое обеспечение для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина реализуется в соответствии с указаниями «Методические рекомендации по организации образовательного процесса при освоении дисциплины», размещенными в ЭИОС университета ([eios.ggpi.org](https://eios.ggpi.org)).

Методические рекомендации для работы с инвалидами и лицами с ОВЗ размещены в ЭИОС университета ([eios.ggpi.org](https://eios.ggpi.org)).

## **8. Материально-техническая база, программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебный корпус \_\_\_\_, аудитории(я) \_\_\_\_.

Полный перечень материально-технической базы и программного обеспечения размещены в ЭИОС университета ([eios.ggpi.org](https://eios.ggpi.org)).



### 9. Рейтинг-план оценки успеваемости студентов

Дисциплина /семестры	Объем аудиторной работы				Виды текущей аттестационной аудиторной и внеаудиторной работы	Максимальное (норматив) количество баллов	Поощрение	Штрафы	Итоговая форма отчета (мин. балл)
	лк	пр	лаб	КСР					
Избранные вопросы школьного курса математики профильного уровня / 2 семестр	6	20			1. Контроль посещаемости лекций 2. Контроль посещаемости практических занятий 3. Работа на практических занятиях  <i>Контрольные мероприятия</i> 1. Тестовые задания 2. Контрольная работа  <i>Компенсационные мероприятия</i> 1. Индивидуальные задания по темам практических занятий.	6   20  50   10 15  20	+ 1 балл за дополнения; + 3 балла за подготовку дополнительн ого дидактическог о материала	- 3 балла за невыполнение в установленны е сроки	Допуск к экзамену – 50%  «автомат» при экзамене – 90%
ИТОГО						101 (без компенсации)			

**Лист регистрации изменений и дополнений к РПД**  
 (фиксируются изменения и дополнения перед началом учебного года,  
 при необходимости внесения изменений на следующий год –  
 оформляется новый лист изменений)

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания совета факультета. Подпись декана факультета
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ШКОЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

### 1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и поститогового контроля по дисциплине

1.1. Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Избранные вопросы школьного курса математики профильного уровня» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Избранные вопросы школьного курса математики профильного уровня» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

1.2. Оценивание всех видов контроля (текущего, промежуточного, поститогового) осуществляется по 5-ти балльной шкале.

1.3. Результаты оценивания текущего контроля учитываются в рейтинге.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ОПК-3
Формулировка компетенции	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
Индикатор достижения компетенции	ОПК-3.1 Знает: принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; модели проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-3.2 Умеет: проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-3.3 Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

Код компетенции	ОПК-6
Формулировка компетенции	Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями
Индикатор	ОПК-6.1 Знает: особенности проектирования и использования

достижения компетенции	<p>психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности; перечень и основные положения нормативно-правовых документов инклюзивного образования и индивидуализации обучения; общие и специфические особенности психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> <p>ОПК-6.2 Умеет: проектировать специальные условия и применять психолого-педагогические технологии при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; проектировать и организовывать деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой инклюзивного образования</p> <p>ОПК-6.3 Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию и использованию эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>
------------------------	--

### 3. Содержание оценочных средств текущего контроля и критерии их оценивания

3.1 Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в следующих формах: тестовое задание, контрольная работа.

3.2 Формы текущего контроля и критерии их оценивания

#### Форма контроля 1 - Типовые тестовые задания

##### Типовой тест 1

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

Время выполнения заданий: 20 минут

Критерии оценивания: за каждое правильно выполненное задание студент получает 5 баллов, максимальная сумма баллов равна 15.

% освоения	Оценка
менее 50%	неудовлетворительно
50% - 69%	удовлетворительно
70% - 89%	хорошо
90% - 100%	отлично

1. Функция  $y = \sqrt{3x - 2}$  является ...

- А) четной
- Б) нечетной
- В) ни четной, ни нечетной
- Г) невозможно определить

2. При  $a = -2$  уравнение  $(a - 2)(a + 2)x = a + 2$  имеет ...

- А) ровно один корень

- Б) бесконечно много решений
- В) не имеет решений
- Г) ровно два решения

3. Стороны параллелограмма равны 10 и 15. Высота, опущенная на меньшую из этих сторон, равна 9. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.

- А) 6
- Б) 13,5
- В) 8
- Г) 3

4. Корнем уравнения  $\sqrt{6x + 24} = 6$  является число ...

- А) 2
- Б) 3
- В) -2
- Г) -3

5. Первая лампочка может перегореть с вероятностью 0,18, а вторая-0,15. Найдите вероятность того, что горит хотя бы одна лампочка

- А) 0,973
- Б) 0,027
- В) 0,5
- Г) 0,812

6. Прямая  $y = 5x - 9$  параллельна касательной к графику функции  $y = x^2 + 5x - 7$ . Найдите точку касания

- А) 1
- Б) 0
- В) -2
- Г) 0,5

7. Найдите точку минимума функции  $y = x^3 - 27x + 12$

- А) 3
- Б) -3
- В) 0
- Г) 4

8. Цилиндр описан около шара. Объем цилиндра равен 12. Найдите объем шара.

- А) 8
- Б) 6
- В) 10
- Г) 4

9. Для покупки 8 воздушных шариков у Тани не хватает 20 р. Если она купит 5 шариков, то у нее останется 100 р. Сколько денег было у Тани?

- А) 300
- Б) 240
- В) 360
- Г) 180

10. Выберите верные утверждения:

- А) Сумма острых углов прямоугольного треугольника больше  $90^\circ$

- Б) Сумма длин катетов меньше длины гипотенузы  
 В) Всякий прямоугольный треугольник имеет два острых угла  
 Г) В прямоугольном треугольнике все углы прямые

## Форма контроля 2 –Типовая контрольная работа

### Типовая контрольная работа 1.

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

Время выполнения заданий: 20 минут

Критерии оценивания: за каждое правильно выполненное задание студент получает 2 балла, максимальная сумма баллов равна 10.

% освоения	Оценка
менее 50%	неудовлетворительно
50% - 74%	удовлетворительно
75% - 89%	хорошо
90% - 100%	отлично

1. Объем параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  равен 4,5. Найдите объем треугольной пирамиды  $AD_1 CB_1$ .
2. Решите уравнение  $|2x - 1| = x^2 + x - 2$ .
3. Клиент получает в банке кредитную карту. Три последние цифры номера карты случайные. Какова вероятность того, что эти последние три цифры идут подряд в порядке убывания, например 876 или 432?

### 3.3 Методические указания по проведению процедуры текущего контроля

1. Текущий контроль проводится на протяжении всего семестра.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов текущего контроля проводятся преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия.
4. Результаты текущего контроля учитываются в рейтинге по дисциплине.
5. Все материалы, полученные от обучающихся в ходе текущего контроля (контрольная работа, диктант, тест, организация дискуссии, круглого стола, доклад, реферат, отчет по лабораторной работе, отчет по педагогической практике и т.п.), должны храниться в течение текущего семестра на кафедрах.
6. Считать, что положительные результаты текущего контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

## 4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации и критерии их оценивания

- 4.1. Промежуточная аттестация проводится в виде: зачета (2 сем.).
- 4.2. Содержание оценочного средства. Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3

### Примерные вопросы и задания к зачету

1. Различные способы тождественных преобразований
2. Тождественные преобразования алгебраических выражений
3. Действия с рациональными показателями
4. Действия с действительными показателями
5. Линейные уравнения и неравенства
6. Графический способ решение систем
7. Квадратные уравнения и неравенства
8. Дробно-рациональные уравнения
9. Тригонометрические уравнения и неравенства
10. Решение показательных уравнений и неравенств
11. Иррациональные уравнения и неравенства
12. Логарифмические уравнения
13. Логарифмические неравенства
14. Модуль и его геометрический смысл
15. Вычисление модулей
16. Решение задач с помощью модуля
17. Понятие параметра и их виды
18. Линейные уравнения с параметром
19. Квадратные уравнения с параметром
20. Понятие предела, замечательные пределы.
21. Графический и физический смысл производной
22. Экстремумы функции
23. Выпуклость графиков функции, точки перегиба
24. Наибольшее и наименьшее значение функции
25. Понятие первообразной и интеграла
26. Простейшие дифференциальные уравнения
27. Вычисление площадей с помощью интегралов
28. Применение производной к решению практических задач
29. Решение треугольников
30. Вычисление площадей в планиметрии
31. Вычисление площадей и объемов многогранников
32. Вычисление площадей с помощью интеграла
33. Задачи на построение сечений
34. Решение задач по представленным темам

#### 4.3. Критерии оценивания

Зачет выставляется по результатам рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов, то он сдает зачет.

#### **Шкала оценивания для зачета:**

*вставить самостоятельно*

#### 4.4. Методические указания по проведению процедуры промежуточной аттестации

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по расписанию экзаменов (зачета - на последнем занятии по предмету). Если обучающийся по результатам рейтинговой системы не набирает нужное количество баллов или желает повысить оценку, то сдает экзамен/ зачет согласно требованиям.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов промежуточной аттестации проводится преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется: по окончании ответа студента и фиксируется в зачетной книжке и экзаменационной ведомости.
4. При наличии письменных ответов обучающихся, полученных в ходе экзаменационной сессии, материалы хранятся в течение месяца после завершения сессии на кафедрах.

5. Порядок выполнения и защиты курсовой работы регламентирован «Положением о курсовой работе ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».

6. Считать, что положительные результаты промежуточного контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

### **5. Содержание оценочных средств для проверки сформированности компетенций и индикаторов достижения компетенций (поститоговый контроль) и критерии их оценивания**

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенции: ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3

Время выполнения заданий: 30 минут

Код компетенции	ОПК-3
Формулировка компетенции	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
Индикатор достижения компетенции	ОПК-3.1 Знает: принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; модели проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-3.2 Умеет: проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-3.3 Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

Практическое задание 1. Решите уравнение  $ax^2 + (2a^2 - 1)x - 2a = 0$  при всех значениях параметра  $a$ .

Ключ к практическому заданию 1. При  $a = 0$   $x = 0$ , при  $a \neq 0$   $x = \frac{1}{a}, x = -2a$ .

Практическое задание 2. Требуется решить систему неравенств: 
$$\begin{cases} \log_3(5 + x) < 3; \\ \sqrt{x} > -4. \end{cases}$$

Ключ к практическому заданию 2.  $x \in [0; 22)$ .

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенции: ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3

Время выполнения заданий: 30 минут



Код компетенции	ОПК-6
Формулировка компетенции	Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями
Индикатор достижения компетенции	<p>ОПК-6.1 Знает: особенности проектирования и использования психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности; перечень и основные положения нормативно-правовых документов инклюзивного образования и индивидуализации обучения; общие и специфические особенности психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> <p>ОПК-6.2 Умеет: проектировать специальные условия и применять психолого-педагогические технологии при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; проектировать и организовывать деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой инклюзивного образования</p> <p>ОПК-6.3 Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию и использованию эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>

Практическое задание 1. Из пункта *A* в пункт *B* одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 24 км/ч, а вторую половину пути – со скоростью, на 16 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в пункт *B* одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.

Ключ к практическому заданию 1. 32 км/ч

Практическое задание 2. При каких значениях параметра  $a$ , оба корня уравнения  $x^2 - 2ax + 1 = 0$  больше 1?

Ключ к практическому заданию 2. Такого значения параметра не существует.

Критерии оценивания:

Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Тестовое задание оценивается в 10 баллов (ответ на вопрос теста стоит 0 или 2 балла);
- Задания на соответствие оцениваются в 10 баллов (каждое оценивается 0-5 баллов)
  - 5 баллов – полностью правильно найденные соответствия;
  - 4 балла – три правильных соответствия;

- 3 балла – два правильных соответствия;
  - 2 балла – одно правильно соответствие;
  - 1 балл – отсутствие правильных соответствий;
  - 0 баллов – не приступал к выполнению задания;
  - Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:
    - 10 баллов - студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
    - 8 баллов - студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
    - 6 баллов - при выполнении задания допущены грубые ошибки;
    - 0 баллов - студент не выполнил задание.
- Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.

**Шкала оценивания сформированности компетенции (ий) и индикатора (ов) достижения компетенции (ий)**

<b>Уровни освоения индикатора (ов) достижений компетенций</b>	<b>Основные признаки выделения уровня</b>	<b>Академическая оценка</b>	<b>% выполнения всех заданий</b>
Повышенный (высокий)	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
Удовлетворительный	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	Неудовлетворительно	менее 50

Считать, что положительные результаты поститогового контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования компетенции (ий) и индикатора (ов) достижения компетенции (ий) (этапа формирования компетенции). Если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно», то считать компетенцию не сформированной на данном этапе. При получении оценок «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» считать, что проверяемая компетенция сформирована на достаточном уровне.

*Методические указания для проверки остаточных знаний*

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по графику деканата.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов поститогового контроля проводится преподавателем по распоряжению деканата.

3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия, оформляется в виде отчета и хранится в деканате в течение всего срока обучения обучающегося.