

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**

---

Кафедра Высшей математики  
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 6 от 12.04.2023

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

---

Высшая математика  
(наименование дисциплины)

---

09.03.04 Программная инженерия  
(код и наименование направления подготовки /специальности/)

---

Разработка программного обеспечения и приложений  
искусственного интеллекта в киберфизических системах  
(направленность / профиль образовательной программы)

Санкт-Петербург

## **1. Общие положения**

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине используется в целях нормирования процедуры оценивания качества подготовки и осуществляет установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы дисциплины.

Предметом оценивания являются знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся.

Процедуры оценивания применяются в процессе обучения на каждом этапе формирования компетенций посредством определения для отдельных составных частей дисциплины методов контроля - оценочных средств.

Основным механизмом оценки качества подготовки и формой контроля учебной работы студентов являются текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация. Общие требования к процедурам проведения текущего контроля и промежуточной аттестации определяет внутренний локальный акт университета: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов используется ФОС.

### **1.1. Цель и задачи текущего контроля студентов по дисциплине.**

Цель текущего контроля - систематическая проверка степени освоения программы дисциплины «Высшая математика», уровня достижения планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, в ходе ее изучения при проведении занятий, предусмотренных учебным планом.

Задачи текущего контроля:

1. обнаружение и устранение пробелов в освоении учебной дисциплины;
2. своевременное выполнение корректирующих действий по содержанию и организации процесса обучения;
3. определение индивидуального учебного рейтинга студентов;
4. подготовка к промежуточной аттестации.

В течение семестра при изучении дисциплины реализуется комплексная система поэтапного оценивания уровня освоения. За каждый вид учебных действий студенты набирают определенное количество баллов. В течение семестра студент может набрать максимальное количество баллов.

### **1.2. Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по дисциплине.**

Цель промежуточной аттестации - проверка степени усвоения студентами учебного материала, уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций на момент завершения изучения дисциплины.

Промежуточная аттестация проходит в форме экзамена.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение уровня освоения учебной дисциплины;
2. определение уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций;
3. соотнесение планируемых результатов обучения с планируемыми результатами освоения образовательной программы в рамках изученной дисциплины.

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

### 2.1.Перечень компетенций.

**ОПК-1** Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

### 2.2.Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

Код компетенции	Этап формирования компетенции	Вид учебной работы	Тип контроля	Форма контроля
ОПК-1	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	собеседование
	практико-ориентированный	практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа	текущий	домашнее задание, контрольная работа
	оценочный	аттестация	промежуточный	экзамен

Применяемые образовательные технологии определяются видом контактной работы.

### 2.3.Соответствие разделов дисциплины формируемым компетенциям.

Этапами формирования компетенций является взаимосвязанная логическая последовательность освоения разделов (тем) учебной дисциплины.

Таблица 2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины	Коды компетенций
1	Раздел 1. Матрицы. Определители. Системы линейных алгебраических уравнений	Матрицы. Основные понятия. Классификация. Определители 2-го порядка. Свойства определителя 2-го порядка. Определители n-го порядка. Свойства определителя n-го порядка. Минор. Алгебраическое дополнение. Теорема разложения. Обратная матрица и ее свойства. Теорема Крамера. Ранг матрицы. Теорема Кронекера-Капелли. Элементарные операции над матрицами. Произведение матриц. Матричная запись системы линейных уравнений. Решение матричного уравнения. Метод Гаусса. Собственные значения и векторы матрицы.	ОПК-1
2	Раздел 2. Векторная алгебра	Векторы. Основные понятия. Элементарные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Ортонормированный базис на плоскости и в трехмерном пространстве. Полярная система координат. Скалярное, векторное, смешанное произведение векторов. Их свойства. Прямая и плоскость в пространстве. Линейные пространства. Линейная зависимость и независимость векторов. Базис линейного пространства. Разложение вектора по базису.	ОПК-1

3	Раздел 3. Теория пределов	Числовые множества. Предел последовательности. Предел функции. Свойства пределов. Теорема о предельном переходе в неравенстве. Достаточное условие существования предела. Теорема о сжатой переменной. Бесконечно малые функции. Бесконечно большие величины и функции. Связь между б.м. и б.б. Типы неопределенностей. Замечательные пределы. Сравнение б.м. Критерий эквивалентности б.м. Непрерывность функции в точке. Односторонние пределы. Классификация точек разрыва. Теорема Вейерштрасса и Больцано-Коши. Обратная функция.	ОПК-1
4	Раздел 4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Определение производной. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью. Физический и геометрический смысл производной. Вывод таблицы производных. Правила дифференцирования. Производная обратной функции. Дифференцирование функции, заданной неявно. Дифференцирование функции, заданной параметрически. Касательная и нормаль к кривой функции. Дифференциал функции. Связь между приращением и дифференциалом функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Формула Лейбница. Свойства дифференциала. Правило Лопиталя. Применение дифференциального исчисления к исследованию функции. Теоремы Ферма, Ролля, Коши и Лагранжа. Экстремумы функции. Монотонность, выпуклость, точки перегиба, асимптоты.	ОПК-1
5	Раздел 5. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	Функции нескольких переменных. Частная производная. Полный дифференциал функции. Производная сложной функции одной и нескольких переменных. Производные неявно заданной функции, параметрически заданная функция. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Градиент, производная по направлению вектора.	ОПК-1
6	Раздел 6. Интегрирование. Неопределенный интеграл	Понятие первообразной функции и неопределенного интеграла. Основные свойства. Таблица простейших неопределенных интегралов. Основные методы интегрирования (замена переменной, по частям). Интегрирование дробно-рациональных функций. Интегрирование рациональных выражений, тригонометрических выражений.	ОПК-1

7	Раздел 7. Интегрирование. Определенный интеграл. Несобственный интеграл.	Определение определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла. Основные свойства. Теорема о среднем. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Несобственный интеграл первого рода. Несобственный интеграл второго рода. Достаточный признак сходимости несобственного интеграла.	ОПК-1
8	Раздел 8. Интегрирование. Двойные интегралы. Криволинейные интегралы 1 и 2 рода	Определение двойного интеграла. Геометрический смысл двойного интеграла. Теорема о среднем. Двойной интеграл в полярных координатах. Криволинейный интеграл первого рода. Его приложения для вычисления длины дуги. Криволинейный интеграл второго рода. Формула Грина. Теорема о независимости криволинейного интеграла второго рода от пути.	ОПК-1
9	Раздел 9. Комплексные числа	Комплексные числа в алгебраической, тригонометрической и показательной формах. Действия с комплексными числами в разных формах. Формула Эйлера. Формула Муавра. Степень и корень комплексного числа. Комплексное сопряжение. Возведение комплексного числа в комплексную степень. Многочлены. Основная теорема алгебры. Разложение полинома на линейные множители.	ОПК-1
10	Раздел 10. Дифференциальные уравнения	Понятие дифференциального уравнения. Общий интеграл. Задача Коши. Теорема о существовании и единственности общего решения. Уравнения первого порядка. Уравнения с разделяющимися переменными. Уравнение Бернулли. Однородные ДУ первого порядка. Линейные уравнения первого порядка. Уравнение в полных дифференциалах. Линейные ДУ высших порядков. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка. Теорема о существовании и единственности решения. Линейная независимость функций. Фундаментальная система решений. Определитель Вронского. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Метод Эйлера. Теорема об общем решении ЛОДУ. ЛНДУ. Метод вариаций произвольной постоянной.	ОПК-1

11	Раздел 11. Операционное исчисление	Оператор Лапласа. Преобразование Лапласа. Понятия изображение и оригинал. Нахождение оригинала и изображения с использованием преобразования Лапласа. Теорема о единственности оригинала. Свойства преобразования Лапласа. Нахождение изображения масштабированного аргумента. Теорема Бореля о свертке. Восстановление оригинала по изображению. Решение задачи Коши ЛНДУ операционным методом. Решение интегральных уравнений. Формула Хэйвисайда. Импульсная функция. Функция Дирака. Теорема об изображении периодического оригинала. Теорема запаздывания.	ОПК-1
12	Раздел 12. Числовые и функциональные ряды	Определение числового ряда и его суммы. Понятие сходимости. Основные свойства. Необходимый признак сходимости. Достаточный признак расходимости. Признаки сходимости. Признаки сравнения. Признак Даламбера. Интегральный и радикальный признаки Коши. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость. Признак Лейбница. Функциональные ряды. Свойства функциональных рядов. Степенные ряды. Свойства степенных рядов. Ряды Тейлора и Маклорена. Критерий разложимости функции в ряд Тейлора. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена. Понятие тригонометрических рядов. Тригонометрическая система функций.	ОПК-1
13	Раздел 13. Ряды Фурье	Определение ряда Фурье. Тригонометрическая система функций. Теорема Дирихле. Сумма ряда Фурье. Разложение в ряд Фурье по произвольному промежутку. Амплитудно-фазовая форма ряда Фурье. Разложение в ряд Фурье четных и нечетных функций. Разложение в ряд Фурье по синусам или косинусам. Комплексная форма ряда Фурье. Переход от ряда Фурье к интегралу Фурье. Непрерывное преобразование Фурье.	ОПК-1

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 3.1.Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 3

Код компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения компетенций)	Оценочные средства
-----------------	---	--------------------

ОПК-1	ОПК-1.1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования; ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; ОПК-1.3 Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;	ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: собеседование ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: домашнее задание, контрольная работа ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: билеты к экзамену
-------	--	---

### **3.2. Стандартные критерии оценивания.**

Критерии разработаны с учетом требований ФГОС ВО к конечным результатам обучения и создают основу для выявления уровня сформированности компетенций: минимального, базового или высокого.

#### **Критерии оценки устного ответа в ходе собеседования:**

- логика при изложении содержания ответа на вопрос, выявленные знания соответствуют объему и глубине их раскрытия в источнике;
- использование научной терминологии в контексте ответа;
- объяснение причинно-следственных и функциональных связей;
- умение оценивать действия субъектов социальной жизни, формулировать собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- эмоциональное богатство речи, образное и яркое выражение мыслей.

#### **Критерии оценки ответа за экзамен:**

Для экзамена в устном виде употребимы критерии оценки устного ответа в ходе собеседования (см. выше)

#### **Критерии оценки контрольной работы:**

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- студент подобрал достаточный список литературы, которая необходима для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- студент анализирует материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- студент сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа соответствует всем требованиям по оформлению;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

#### **Общие критерии оценки работы студента на практических занятиях:**

- Отлично - активное участие в обсуждении проблем каждого семинара, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы семинара, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, регулярная посещаемость занятий.
- Хорошо - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на семинарах, неполное знание дополнительной литературы, хорошая

посещаемость.

- Удовлетворительно - ответы отражают в целом понимание темы, знание содержания основных категорий и понятий, знакомство с лекционным материалом и рекомендованной основной литературой, недостаточная активность на занятиях, оставляющая желать лучшего посещаемость.
- Неудовлетворительно - пассивность на семинарах, частая неготовность при ответах на вопросы, плохая посещаемость.

Порядок применения критериев оценки конкретизирован ниже, в разделе 4, содержащем оценочные средства для текущего контроля успеваемости и для проведения промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине.

### 3.3. Описание шкал оценивания.

В процессе оценивания результатов обучения и компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины для всех перечисленных выше оценочных средств используется шкала оценивания, приведенная в таблице 4.

Дихотомическая шкала оценивания используется при проведении текущего контроля успеваемости студентов: при проведении собеседования, при приеме эссе, реферата, а также может быть использована в целях проведения такой формы промежуточной аттестации, как зачет (шкала приводится для всех оценочных средств из таблицы 3).

Таблица 5

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Описание в соответствии с критериями оценивания</b>	<b>Оценка знаний, умений, навыков и опыта</b>	<b>Оценка по балльной шкале</b>
Высокий уровень освоения	Демонстрирует полное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены	«очень высокая», «высокая»	«отлично»
Базовый уровень освоения	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены	«достаточно высокая», «выше средней», «базовая»	«хорошо»
Минимальный уровень освоения	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Требования по большинству критериев выполнены	«средняя», «ниже средней», «низкая», «минимальная»	«удовлетворительно»
Недостаточный уровень освоения	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Требования по многим критериям не выполнены	«очень низкая», «примитивная»	«неудовлетворительно»

При проведении промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине в форме экзамена используется пятибалльная шкала оценивания.



#### **4. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

##### **4.1.Оценочные средства промежуточной аттестации**

Оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплине представлены в Приложении 1.

##### **4.2.Формирование тестового задания промежуточной аттестации Аттестация №1**

В экзаменационном билете присутствует 2 вопроса теоретической направленности. Теоретические вопросы позволяют оценить уровень знаний и частично - умений.

Примерный перечень заданий, выносимых на промежуточную аттестацию, разрешенных учебных и наглядных пособий, средств материально-технического обеспечения :

##### **По вопросу 1, компетенции ОПК-1**

- 1 Теорема об ограниченности функции, имеющий конечный предел
- 2 Теорема о необходимом и достаточном условии существования предела.

##### **По вопросу 2, компетенции ОПК-1**

- 1 Доказательство 1-ого замечательного предела.
- 2 Векторы в  $n$  - мерном пространстве. Скалярное произведение векторов в  $R^n$ . Угол между векторами.

Представленный по каждому вопросу перечень заданий является рабочей моделью для генерирования экзаменационных билетов.

##### **Аттестация №2**

В экзаменационном билете присутствует 2 вопроса теоретической направленности. Теоретические вопросы позволяют оценить уровень знаний и частично - умений.

Примерный перечень заданий, выносимых на промежуточную аттестацию, разрешенных учебных и наглядных пособий, средств материально-технического обеспечения :

##### **По вопросу 1, компетенции ОПК-1**

- 1 Уравнения с разделяющимися переменными
- 2 Условие независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования

##### **По вопросу 2, компетенции ОПК-1**

- 1 Решение линейных однородных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами
- 2 Теоремы о свёртке и об интегрировании оригинала

Представленный по каждому вопросу перечень заданий является рабочей моделью для генерирования экзаменационных билетов.

##### **4.3.Развернутые критерии выставления оценки**

Таблица 6

Тип вопроса	Показатели оценки			
	5	4	3	2
Теоретические вопросы	тема разносторонне проанализирована, ответ полный, ошибок нет, предложены обоснованные аргументы и приведены примеры эффективности аналогичных решений	тема разносторонне раскрыта, ответ полный, допущено не более 1 ошибки, предложены обоснованные аргументы и приведены примеры эффективности аналогичных решений	тема освещена поверхностно, ответ полный, допущено более 2 ошибок, обоснованных аргументов не предложено	ответы на вопрос билета практически не даны
Практические вопросы	задание выполнено без ошибок, студент может дать все необходимые пояснения, сделать выводы	задание выполнено без ошибок, но студент не может пояснить ход выполнения и сделать необходимые выводы	задание выполнено с одной ошибкой, при ответе на вопрос ошибка замечена и исправлена самостоятельно	задание невыполнено или выполнено с двумя и более ошибками, пояснения к ходу выполнения недостаточны
Дополнительные вопросы	ответы даны на все вопросы, показан творческий подход	ответы даны на все вопросы, творческий подход отсутствует	ответы на дополнительные вопросы ошибочны (2 и более ошибок)	ответы на дополнительные вопросы практически отсутствуют
<b>Уровень освоения</b>	высокий	базовый	минимальный	недостаточный

Для получения оценки «отлично» студент должен показать высокий уровень освоения всех компетенций, предусмотренных программой данной дисциплины, оценки «хорошо» - базовый, оценки «удовлетворительно» - минимальный. В случае разноранговых оценок определения уровня освоения каждой из компетенций, общая оценка знаний по дисциплине детерминируется как:

- Отлично, - если ответ на практический вопрос и более половины всех ответов на вопросы, включая дополнительные, оценены на «5», остальные - на «4»
- Хорошо, - более половины ответов оценены на «4», остальные - на «5»; либо ответ на один теоретический вопрос оценен на «3», остальные - на «4» и «5»
- Удовлетворительно, - если два и более ответов на вопросы билета оценены на «3», и ни один из ответов не определен как «2»
- Неудовлетворительно, - если ответ на один из вопросов оценен на «2»

#### 4.4.Комплект экзаменационных билетов

Комплект экзаменационных билетов ежегодно обновляется и формируется перед экзаменом.

Развернутые критерии выставления оценки за экзамен содержатся в таблице 5.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **5.1. Методические материалы для текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль предусматривает систематическое оценивание процесса обучения, с учетом необходимости обеспечения достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (уровня сформированности знаний, умений, навыков, компетенций), а также степени готовности обучающихся к профессиональной деятельности. Система текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов предусматривает решение следующих задач:

- оценка качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы;
- аттестация студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программы;
- поддержание постоянной обратной связи и принятие оптимальных решений в управлении качеством обучения студентов на уровне преподавателя, кафедры, факультета и университета.

В начале учебного изучения дисциплины преподаватель проводит входной контроль знаний студентов, приобретённых на предшествующем этапе обучения.

### **Задания, реализуемые только при проведении текущего контроля**

**Собеседование** - это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п., соответствующих освоению компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Проблематика, выносимая на собеседование, определяется преподавателем в заданиях для самостоятельной работы студента, а также на семинарских и практических занятиях. В ходе собеседования студент должен уметь обсудить с преподавателем соответствующую проблематику на уровне диалога и показать установленный уровень владения компетенциями.

### **5.2. Методические материалы для промежуточной аттестации**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине - экзамен

Форма проведения экзамена: смешанная

Хорошо успевающим студентам, выполнившим все виды работ, предусмотренные рабочей программой дисциплины и не имеющим задолженности, деканатом факультета может быть разрешена сдача экзаменов досрочно с согласия экзаменатора, без освобождения студентов от текущих учебных занятий. Досрочная сдача экзаменов проводится не ранее, чем за 1 месяц до начала сессии. В период

сессии досрочная сдача не разрешается. Решение о досрочной сдаче принимает декан факультета на основе личного заявления студента, согласованного с преподавателями дисциплин, выносимых на сессию.

Для подготовки к ответу на экзамене студенту рекомендуется использовать Перечень теоретических вопросов (заданий), выносимых на экзамен, разрешенных учебных и наглядных пособий, средств материально-технического обеспечения и типовые практические задания (задачи), перечисленных в п.4.2.

В экзаменационный билет входит теоретических вопроса: один - из минимального уровня, - из базового и одно практическое задание, характеризующее высокий уровень сформированности компетенций. Время подготовки ответа при сдаче в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 15 минут.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или «зачтено», «незачтено».

Выбор формы оценивания определяется целями и задачами обучения. В числе применяемых форм оценивания выделяют интегральную и дифференцируемую оценку, а также самоанализ и самоконтроль студента. Источники информации, которые используются при применении разных форм оценивания:

- работы обучающихся: домашние задания, презентации, отчеты, дневники, эссе и т.п.;
- результаты индивидуальной и совместной деятельности студентов в процессе обучения;
- результаты выполнения контрольных работ, тестов;
- другие источники информации.

Для того чтобы оценка выполняла те функции, которые на нее возложены как на характеристику этапов формирования компетенций у обучающихся, необходимо соблюдение следующих базовых принципов оценивания:

- непрерывность процесса оценивания;
- оценивание должно быть критериальным, основанным на целях обучения;
- критерии выставления оценки и алгоритм ее выставления должны быть заранее известны;
- включение обучающихся в контрольно-оценочную деятельность.

Конечный результат обучения (с точки зрения соответствия его заявленным целям) в высокой степени определяется набором критериальных показателей, которые используются в процессе оценки.

Студенту, использующему в ходе экзамена неразрешенные источники и средства для получения информации, выставляется неудовлетворительная оценка. В

случае неявки студента на экзамен, преподавателем делается в экзаменационной ведомости отметка «не явился».Пересдача экзамена в целях повышения положительной оценки не допускается.