



Филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
в Ташкентской области Республики Узбекистан

## ФАКУЛЬТЕТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель исполнительного директора

\_\_\_\_\_ Д.С. Джумонов

## Рабочая программа дисциплины Математика

Направление

19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
Профиль  
Продукты питания животного происхождения и водных  
биоресурсов

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

заочная

Автор:  
ст.преп., С.К. Уринбаев

**Распределение часов дисциплины**

Курс	1		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	159	159	159	159
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):  
*Ст.преп., С.К. Уринбаев* \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):  
*К.т.н., доцент, И.К. Каримов* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины  
**Математика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 936)

составлена на основании учебного плана:  
19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
Профиль Продукты питания животного происхождения и водных биоресурсов  
утвержденного учёным советом вуза от 21.01.2021 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**Экология и природопользование**

Протокол от 26.08.2021 г. № 1  
Зав. кафедрой Ачилов Г.Б.

Председатель УМС \_\_\_\_\_ Джумонов Д.С  
28.08. 2021 г. Протокол №1

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС Джумонов Д.С. \_\_\_\_\_  
Протокол № 1 от 27.08.2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Социально-гуманитарные и общепрофессиональные дисциплины**

Протокол от 27.08. 2022 г. №1  
Зав. кафедрой Насриддинов С.С.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС \_\_\_\_\_ Д.С. Джумонов  
Протокол № 4 от 26.08.2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Социально-гуманитарные и общепрофессиональные дисциплины**

Протокол от 24.08. 2023 г. №1  
Зав. кафедрой Насриддинов С.С.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС  
\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Социально-гуманитарные и общепрофессиональные дисциплины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС  
\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Социально-гуманитарные и общепрофессиональные дисциплины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Математика» является формирование теоретических и практических основ математики и ее приложений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.02
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	умение организовывать свою познавательную деятельность, умение найти нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа, способность использовать электронные средства обучения для поиска, обработки и систематизации информации, знание основ математики на школьном уровне; способность к обобщению, анализу, постановке цели и выбору ее достижения; готовность к самостоятельному пополнению своих знаний, совершенствованию умений и навыков, развитию компетенций.
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Инфокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.2.2	Прикладная механика
2.2.3	Электротехника и электроника

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ОПК-2: Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности</b>	

**Знать:**

Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания

**Уметь:**

Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано

**Владеть:**

Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
3.1.1	принципы использования языка, средств, методов и моделей математики в проблемах прикладного характера; значение математики в профессиональной деятельности; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности демонстрировать глубокое знание основ элементарной математики (выполнять действия над числами и числовыми выражениями; преобразовывать буквенные выражения; решать алгебраические уравнения, неравенства, системы и исследовать их решения; уметь пользоваться соотношениями и формулами, содержащими модули, степени, корни, логарифмические, тригонометрические выражения).
3.2	<b>Уметь:</b>
3.2.1	интегрировать математические знания в другие дисциплины и производственные процессы; работать с информацией из различных источников; использовать в познавательной профессиональной деятельности базовые знания в области математики; приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии и использовать ресурсы Интернета, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ.
3.3	<b>Владеть:</b>
3.3.1	математического анализа и моделирования изучаемых явлений и процессов, математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам;

3.3.2	- способностями применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности
3.3.3	- навыками применения математико-статистических методов при исследованиях; методами профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>					
1.1	Матрицы, их виды. Действия над матрицами, их свойства. Определитель матрицы. Способы вычисления определителей. /Лек/	1	1	ОПК-2	п. 6	
1.2	Обратная матрица, алгоритм ее вычисления обратной матрицы. Ранг матрицы, способы его вычисления. /Лек/	1	1	ОПК-2	п. 6	
1.3	Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Существование решений СЛАУ. Методы решения СЛАУ. Теорема Кронекера-Капелли. /Лек/	1	1	ОПК-2	п. 6	
1.4	Векторы, их свойства, операции над ними. Понятие базиса, координаты вектора. Виды произведения векторов, их свойства и вычисление через координаты. Изменение базиса и преобразование системы координат. Условия взаимной параллельности и перпендикулярности векторов. Расстояние между двумя точками. Деление отрезка в данном отношении. /Лек/	1	1	ОПК-2	п. 6	
1.5	Основы математического анализа, числовые множество, постоянные и переменные величины, понятие функции, её область определения, способы задания функции. /Ср/	1	5	ОПК-2	п. 6	
1.6	Числовая последовательность, предел числовой последовательности. Предел и непрерывность функции. Основные теоремы. Замечательные пределы. /Ср/	1	5	ОПК-2	п. 6	
1.7	Производная функции, ее интерпретация. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производные сложных функций. Производные и дифференциалы высших порядков. /Ср/	1	5	ОПК-2	п. 6	
1.8	Применение производных для исследования функций. Возрастание и убывание функций. Точки экстремума, условия существования экстремумов. Выпуклость и вогнутость кривой, точки перегиба. Асимптоты кривых. /Ср/	1	5	ОПК-2	п. 6	
1.9	Общая схема исследования свойств функции и построение ее графика. Применение производных для полное исследования функций. /Ср/	1	9	ОПК-2	п. 6	

1.10	Первообразная и неопределенный интеграл, его основные свойства. Основные методы интегрирования и табличные интегралы. Метод разложения, интегрирование замена переменной и по частям. /Ср/	1	7	ОПК-2	п. 6	
1.11	Определенный интеграл, основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница, основные методы интегрирования. Вычисление площадей плоских фигур, объемов тела вращения. /Ср/	1	7	ОПК-2	п. 6	
1.12	Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделенными и разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения. Общее решение. Фундаментальная система решений. Задача Коши. /Ср/	1	7	ОПК-2	п. 6	
1.13	Однородные линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. /Ср/	1	7	ОПК-2	п. 6	
1.14	Основные понятия комбинаторики: перестановки, сочетания и размещения. Операции над событиями. Множество элементарных событий. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
1.15	Вычисление вероятностей события по классическое, геометрическое и статистическое определения вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятностей и Байеса. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
1.16	Случайные величины. Дискретная случайная величина и её закон распределения. Биномиальный и Пуассоновский закон распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
1.17	Непрерывные случайные величины Числовые характеристики непрерывных случайной величины. Нормальный закон распределения. Вероятность попадание нормально /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
1.18	Элементы теории корреляции. Вычисление коэффициента корреляции и его свойства. Уравнения прямой линии регрессии Y на X. Нелинейная регрессия. Метод наименьших квадратов. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
	<b>Раздел 2.</b>					
2.1	Практическая работа №1: «Действия над матрицами и способы вычисления определителей матрицы» Практическая работа №2: «Вычисление определителей n-го порядка, миноры и алгебраические дополнения» /Пр/	1	4	ОПК-2	п. 6	

2.2	Практическая работа №3. «Методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений» Практическая работа №4. «Дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения и их общее решение» /Пр/	1	4	ОПК-2	п. 6	
<b>Раздел 3.</b>						
3.1	Матрицы, их виды. Действия над матрицами, их свойства. Определитель матрицы. Способы вычисления определителей. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
3.2	Обратная матрица, алгоритм ее вычисления обратной матрицы. Ранг матрицы, способы его вычисления. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
3.3	Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Существование решений СЛАУ. Методы решения СЛАУ. Теорема Кронекера-Капелли. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
3.4	Векторы, их свойства, операции над ними. Понятие базиса, координаты вектора. Виды произведения векторов, их свойства и вычисление через координаты. Изменение базиса и преобразование системы координат. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
3.5	Основы математического анализа, числовые множество, постоянные и переменные величины, понятие функции, её область определения, способы задания функции. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
3.6	Числовая последовательность, предел числовой последовательности. Предел и непрерывность функции. Основные теоремы. Замечательные пределы. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
3.7	Производная функции, ее интерпретация. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производные сложных функций. Производные и дифференциалы высших порядков. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	

3.8	Применение производных для исследования функций. Возрастание и убывание функций. Точки экстремума, условия существования экстремумов. Выпуклость и вогнутость кривой, точки перегиба. Асимптоты кривых. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
3.9	Общая схема исследования свойств функции и построение ее графика. Применение производных для полное исследования функций. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
3.10	Первообразная и неопределенный интеграл, его основные свойства. Основные методы интегрирования и табличные интегралы. Метод разложения, интегрирование замена переменной и по частям. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
3.11	Определенный интеграл, основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница, основные методы интегрирования. Вычисление площадей плоских фигур, объемов тела вращения. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
3.12	Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделенными и разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения. Общее решение. Фундаментальная система решений. Задача Коши. /Ср/	1	6	ОПК-2	п. 6	
	Экзамен	1	9	ОПК-2	п. 6	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Функция, где  $a \neq 1$  называется  $y = \log_a x$  ( $x > 0, a > 0$ )
  - а) показательной б) линейной в) логарифмической г) квадратичной
2. Упростить выражение:  $2 \cdot 4,5 \cdot a$ 
  - а)  $a \cdot 2,5$  б)  $a \cdot 2,25$  в)  $a \cdot 6,5$  г)  $a \cdot 5$
3. Вычислить:  $25 \cdot 49$ 
  - а) 21 б) 125 в) 35 г) 15
4. Округлить до десятых: 18,386
  - а) 18,39 б) 19 в) 18,4 г) 18,3
5. Вычислить:  $(7,3 - 10) \cdot 4$ 
  - а) 10,8 б) -10,8 в) 12,3 г) 29,2
6. Найти корень уравнения:  $2 \cdot 8 \cdot 3 \cdot b^x$ 
  - а) 4,6 б) 3 в) 2,6 г) -1
7. Найти значение выражения:  $3 \cdot 57 \cdot \log 5$ 
  - а) 75 б) 105 в) 15 г) 21
8. Вычислить:  $5!$ 
  - а) 120 б) 24 в) 35 г) 5
9. Найти корень уравнения:  $\log_3(2x - 5) = 2$ 
  - а) 3,5 б) 4,5 в) 7 г) 2,5
10. Найти значение выражения:  $3 \cos^4 \cdot \sin 2x$ 
  - а) 232 б) 1 в) 233 г) 0
11. На экзамене 20 билетов Валера не выучил 6 из них. Найти вероятность того, что ему попадет выученный билет.
12. Найти корень уравнения:  $2x - 7x^3 = 20$ 
  - а) 1 б) 8 в) 5 г) -2
13. Найти объем прямоугольного параллелепипеда, если  $a = 3$   $v = 11$ ,  $h = 2,1$ 
  - а) 33 б) 23,1 в) 69,3 г) 15,1
14. Решить неравенство:  $6x - 5 \cdot x$ 
  - а)  $(-10, -6) \cup (5, 12)$  б)  $(-6, 5)$  в)  $(-\infty, -6)$  г)  $(5, +\infty)$

15. Найти производную функции  $y=2x^4-3x^3-5x+7$   
 а)  $8x^7-6x-7$  б)  $8x^3-9x^2-5$  в)  $8x^4-3x^2-5x$  г)  $8x^4-3x^2-5x+7$
16. Вычислить интеграл:  $\int x^2 dx$   
 а) 7,5 б) -7,5 в) 8 г) 8,5
17. Антигриппин в прошлом году стоил 80р. Сколько будет стоить в этом году, если цена снизилась на 10%?
18. Показательной функцией называется  
 а)  $y=ax$ , где  $a$ -заданное число,  $a>0$ ,  $a\neq 1$   
 б)  $y=\log_a x$ , где  $a>0$ ,  $a\neq 1$   
 в)  $y=ax$  г.)  $y=0$
19. Найти корень уравнения:  $8 \cdot 5x^5 \log = 4x - 20$   
 а) -0,6 б) 0,6 в) 5 г) -5
20. Решите систему уравнений:  
 $x^3 - y^2 = 14$   
 $x^2 - 2y^2 = 12$   
 а) (1;-1) б) (-1;1) в) (-1;-1) г) (1;1)
21. Решить систему неравенств:  
 $6x - 12y = 0$   
 $8x + 8y = 0$   
 а) (-6;12) б) (-2;1) в) (2;8) г) нет решения
22. Вычислить:  $C_{46}$   
 а) 15 б) 2 в) 4 г) 20
23. Найти значение функции:  $y=3x^2$   
 -2 в точке 2  
 а) 10 б) 14 в) 4 г) 8

### 5.2. Темы письменных работ

Введение. Целые и рациональные числа.  
 Действительные числа.  
 Приближенные вычисления.  
 Числа и корни уравнений.  
 Корни, степени и логарифмы  
 Корни натуральной степени из числа и их свойства.  
 Показательные функции.  
 Логарифмы и их свойства.  
 Логарифмические функции.  
 Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.  
 Прямые и плоскости в пространстве  
 Взаимное расположение двух прямых в пространстве.  
 Параллельность прямых и плоскостей.  
 Перпендикулярность прямой и плоскости.  
 Углы между прямыми и плоскостями.  
 Элементы комбинаторики  
 Основные понятия комбинаторики.  
 Правила комбинаторики.  
 Координаты и векторы  
 Координаты и векторы в пространстве.  
 Действия над векторами.  
 Основы тригонометрии  
 Углы и вращательное движение.  
 Основные формулы тригонометрии.  
 Формулы приведения и суммы, двойного и половинного аргумента.  
 Преобразование тригонометрических выражений.  
 Тригонометрические функции.  
 Тригонометрические уравнения и неравенства.  
 Функции, их свойства и графики.  
 Схема исследования функции.  
 Преобразования функций и действия над ними.  
 Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.  
 Многогранники. Параллелепипед. Призма

<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
Представлен типовыми тестами
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
контрольные вопросы, тесты открытого и закрытого типа
Тесты

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510750>
2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 755 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530619>
3. Вечтомов, Е. М. Математика: логика, множества, комбинаторика : учебное пособие для вузов / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15802-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509777>
4. Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8785-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511699>
5. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для вузов / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 541 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09073-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512750>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан – [www.lex.uz](http://www.lex.uz)  
 Национальная библиотека имени Алишера Навои - [www.natlib.uz](http://www.natlib.uz)

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Adobe Reader - Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.2	ESET Endpoint Antivirus + ESET Server Security - Средство антивирусной защиты
6.3.1.3	Google Chrome – Браузер
6.3.1.4	Moodle - Образовательный портал Филиал ФГБОУ ВО «АГТУ» в Ташкентской области Республики Узбекистан
6.3.1.5	Mozilla FireFox – Браузер
6.3.1.6	Microsoft 365 - Программное обеспечение для работы с электронными документами
6.3.1.7	7-zip – Архиватор

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Электронно – библиотечная система «Лань»
6.3.2.2	Образовательная платформа «Юрайт»
6.3.2.3	Цифровой образовательный ресурс «IPR SMART»

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практических занятий), контактной работы, в том числе проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочие места студентов: столы, стулья. Рабочее место преподавателя: стол, стул.
- 7.2 Помещение для хранения учебного оборудования: рабочие места сотрудников (столы и стулья), стеллажи
- 7.3 Помещение для профилактического обслуживания учебного оборудования: рабочие места сотрудников (столы и стулья), стеллажи
- 7.4 Помещения для СРС, оснащенные компьютерами с выходом в сеть Интернет, которые обеспечивают доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам, периодическим изданиям, в Образовательный портал филиала ФГБОУ ВО «АГТУ» в Ташкентской области Республики Узбекистан.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Уринбаев С.К. Математика. Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся для направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, Филиал АГТУ, 2021. -- URL: <https://portal.astutr.uz/>
2. Уринбаев С.К. Математика. Методические указания по выполнению практических работ обучающихся для направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, Филиал АГТУ, 2021. -- URL: <https://portal.astutr.uz/>.

**Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению**

В Филиале в рамках создания без барьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению организованы информационные указатели с использованием тактильного шрифта по системе Брайля. Сайт Филиала имеет версию для слабовидящих.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены в аудиоформате.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

**Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху**

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий производится дублирование звуковой справочной информации визуальной.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

**Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата**

В Филиале в рамках создания без барьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса, в которых реализуется образовательная деятельность, укомплектованы необходимым оборудованием для облегчения доступа в аудитории и обслуживающие помещения.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий обеспечивается возможность освоения практических навыков обучающимся с ОВЗ с учетом его индивидуальных физических возможностей.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.