

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

колледж ВолгГМУ



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

С.В. Поройский

2022 г.

Рабочая программа дисциплины

ЕН. 01 Математика

Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования -
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности
33.02.01 Фармация

Кафедра биотехнических систем и технологий
Курс 1
Семестр 1
Форма обучения – очная
Практические занятия – 36 часов (1 семестр)
Самостоятельная работа - 14 часов (1 семестр)
Форма контроля – *зачет* (1 семестр)
Всего 50 часов

Волгоград, 2022

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация, квалификация - фармацевт.

Разработчики программы:

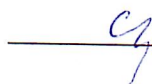
Заведующий кафедрой биотехнических систем и технологий, к.т.н., доцент Безбородов Сергей Александрович.

Преподаватель кафедры биотехнических систем и технологий Погорелова Ирина Александровна.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биотехнических систем и технологий


Протокол № 10 от «25» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой

 /С.А. Безбородов/

Программа согласована

Заведующая библиотекой

 /В.В. Долгова/


Рецензент:

Петров М.В., кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий ЦДиВОТ

Программа согласована с УМК СПО

Протокол № 6 от « 09 » 06 _____ 2022 года

Председатель, начальник отдела методической работы колледжа ВолГМУ, к.с.н.

 /Т.В. Бармина/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр
	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01. Фармация.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина ЕН.01 «Математика» относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

- в результате освоения дисциплины **обучающийся должен уметь:**
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
 - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
 - определять этапы решения задачи;
 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
 - составить план действия;
 - определить необходимые ресурсы;
 - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
 - реализовать составленный план;
 - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
- в результате освоения дисциплины **обучающийся должен знать:**
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
 - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
 - основы интегрального и дифференциального исчисления;
 - методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;
 - приемы структурирования информации;
 - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Перечень компетенций

Код ОК	Формулировка общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной

	деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;

Перечень личностных результатов

Код ЛР	Формулировка личностных результатов
ЛР 1.	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2.	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3.	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4.	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5.	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 7.	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8.	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9.	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10.	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 12.	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

ЛР 13.	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14.	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15.	Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами
ЛР 16.	Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность.
ЛР 17.	Демонстрирующий приверженность нравственным идеалам и ценностям, проявляющий уважение к правам и свободам человека и развитию его индивидуальности
ЛР 18.	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 19.	Признающий ценность образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	50
в том числе в форме практической подготовки:	36
Практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
I	2	3	4
Раздел 1. Введение в учебную дисциплину.	Раздел 1. Введение в учебную дисциплину.	4	ОК 03 ОК 09 ЛР 1-5.
Тема 1.1. Введение в учебную дисциплину.	Содержание учебного материала Значение математики в области профессиональной деятельности. Практическое занятие №1. Значение математики в области профессиональной деятельности.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	Подготовка рефератов по теме: «Математика в фармации».	2	
Раздел 2. Математический анализ.	Раздел 2. Математический анализ.	22	ОК 01 ОК 09 ЛР 7-10.
Тема 2.1. Дифференциальное исчисление.	Содержание учебного материала Производная функции, её геометрический и механический смысл. Формулы производных. Изучение производных суммы, произведения, частного функций. Обоснование производных элементарных и сложных функций, обратных функций. Изучение производной при исследовании функций и построения графиков. Определение функции нескольких переменных. Частные функции. Практическое занятие №2. Производная функции, её геометрический и механический смысл. Формулы производных. Практическое занятие №3. Изучение производных суммы, произведения, частного функций. Практическое занятие №4. Обоснование производных элементарных и сложных функций, обратных функций.	12	
		2	
		2	
		2	

	<p>Практическое занятие №5. Изучение производной при исследовании функций и построения графиков.</p> <p>Практическое занятие №6. Определение функции нескольких переменных. Частные функции.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по теме: «Применение производных для решения задач».</p>	2	
<p>Тема 2.2. Интегральное исчисление.</p>	<p>Содержание учебного материала Первообразная функция и неопределенный интеграл. Демонстрация основных свойств и формул неопределенных интегралов. Методы интегрирования. Основные свойства определенных интегралов. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла. Вычисление определенных интегралов различными методами. Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объемов тел. Составление дифференциальных уравнений на простых задачах. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными, однородных линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.</p>	10	ОК 01 ОК 09 ЛР 12-19.
	<p>Практическое занятие №7. Дифференцирование и интегральные исчисления.</p>	2	
	<p>Практическое занятие №8. Вычисление определенных интегралов различными методами.</p>	2	
	<p>Практическое занятие №9. Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объемов тел.</p>	2	
	<p>Практическое занятие №10. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по теме: «Применение интегралов для решения практических задач».</p>	2	
<p>Раздел 3. Последовательности и ряды.</p>		6	ОК 01 ОК 09
<p>Тема 3.1. Последовательности пределы и ряды.</p>	<p>Содержание учебного материала Числовая последовательность. Пределы функций и последовательности. Обоснование сходимости и расходимости рядов. Разложение функций в ряд Маклорена. Нахождение пределов последовательности и функции в точке и на бесконечности. Числовые ряды. Сходимость и расходимость рядов. Признак</p>	6	

	Даламбера.		
	Практическое занятие №11. Пределы функций и последовательности. Обоснование сходимости и расходимости рядов. Разложение функций в ряд Маклорена.	2	
	Практическое занятие №12. Нахождение пределов последовательности и функций в точке и на бесконечности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по теме: «Числовые ряды».	2	
	Раздел 4. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в фармации и здравоохранении.	10	
	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09 ОК 11. ЛР 12-19.
	Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства. Графы. Элементы графов. Виды графов и операции над ними. Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания.		
	Практическое занятие № 13. Последовательности пределы и ряды. Операции с множествами. Основные понятия теории графов. Комбинаторика.	2	
	Содержание учебного материала	2	ОК 01.
	Определение вероятности события. Изложение основных теорем и формул вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения, независимость событий, формула полной вероятности. Случайные величины. Дисперсия случайной величины.		
	Практическое занятие № 14. Определенные вероятности события. Изложение основных теорем и формул вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения, независимость событий, формула полной вероятности. Случайные величины. Дисперсия случайной величины.	2	
	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09 ОК 11.
	Математическая статистика и её связь с теорией вероятности. Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. Понятие о демографических показателях, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности. Естественный прирост	4	
Тема 4.3 Математическая статистика и её роль в фармации и здравоохранении.			

	населения.		
	Практическое занятие № 15. Основные понятия теории вероятности и математической статистики.	2	
	Практическое занятие № 16. Основные понятия теории вероятности и математической статистики.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по теме: «Теория вероятности. Математическая статистика».	2	
	Раздел 5. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности.	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 06. ОК 11.
	Содержание учебного материала	2	
Тема 5.1. Численные методы математической подготовки фармацевтов.	Определение процента. Решение трёх видов задач на проценты. Составление и решение пропорций, применяя их свойства. Расчёт массовой доли (процентной концентрации) растворов. Временные ряды. Прогнозирование поведения системы. Перевод одних единиц измерения в другие.		
	Практическое занятие № 17. Численные методы математической подготовки фармацевтов.	2	
Тема 5.2. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала Дифференцирование функций. Вычисление определенных интегралов. Решение дифференциальных уравнений. Решение комбинаторных задач.	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 10. ОК 11.
	Практическое занятие № 18. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по теме: «Применение прикладных задач в фармации».	4	
Промежуточная аттестация в форме зачета			
Всего:		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально – техническое обеспечение:

Рабочая программа дисциплины реализуется в учебной аудитории «Математика и естественнонаучные дисциплины».

Оборудование учебной аудитории

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска классная.

Технические средства обучения:

- мультимедийная установка;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Название	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Windows 7 Professional	46243751, 46289511, 46297398, 47139370, 60195110, 60497966, 62369388 Бессрочная
2.	Windows 10 Professional	66015664, 66871558, 66240877, 66015664, 66871558, 66240877 Бессрочная
3.	Windows XP Professional	45885267, 43108589, 44811732, 44953165, 44963118, 46243751, 46289511, 46297398 Бессрочная
4.	MS Office 2007 Suite	63922302, 64045399, 64476832, 66015664, 66015670, 62674760, 63121691, 63173783, 64345003, 64919346, 65090951, 65455074, 66455771, 66626517, 66626553, 66871558, 66928174, 67008484, 68654455, 68681852, 65493638, 65770075, 66140940, 66144945, 66240877, 67838329, 67886412, 68429698, 68868475, 68918738, 69044325, 69087273 Бессрочная
5.	MS Office 2010 Professional Plus	47139370, 61449245 Бессрочная
6.	MS Office 2010 Standard	60497966, 64919346 Бессрочная
7.	MS Office 2016 Standard	66144945, 66240877, 68429698 Бессрочная
8.	Abbyy Fine Reader 8.0 Corporate Edition (Россия)	FCRS-8000-0041-7199-5287, FCRS-8000-0041-7294-2918, FCRS-8000-0041-7382-7237, FCRS-8000-0041-7443-6931, FCRS-8000-0041-7539-1401 Бессрочная
9.	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (Россия)	8GFFM-DV1W6-Y1ZE4-AE92H с 28.05.2022 по 27.05.2023
10.	Google Chrome	Свободное и/или безвозмездное ПО
11.	Mozilla Firefox	Свободное и/или безвозмездное ПО
12.	Браузер «Yandex» (Россия)	Свободное и/или безвозмездное ПО

13.	7-zip (Россия)	Свободное и/или безвозмездное ПО
14.	Adobe Acrobat DC / Adobe Reader	Свободное и/или безвозмездное ПО
15.	VooV	Свободное и/или безвозмездное ПО

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные печатные издания

1. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей: учебник / М.Г. Гилярова. – Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 431 с.

2. Омельченко В.П. Математика / В.П. Омельченко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 304 с.

Основные электронные издания

1. Баврин, И. И. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15118-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/470026> (дата обращения: 25.12.2021).

2. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/469433> (дата обращения: 25.12.2021).

3. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/469282> (дата обращения: 25.12.2021).

4. Седых, И. Ю. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/469860> (дата обращения: 25.12.2021).

Дополнительные источники

1. Ячменёв Л.Т. Высшая математика: Учебник / Л.Т. Ячменёв. – Москва: Риор, 2017. – 42 с.

2. Дружинина, И. В. Математика для студентов медицинских колледжей: учебное пособие для спо / И. В. Дружинина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-7647-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163405> (дата обращения: 25.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Беликов, В. В. Математика для студентов медицинских училищ и колледжей: учебное пособие / В. В. Беликов, В. В. Кудрявцева. — 2-е изд. — Москва: ФЛИНТА, 2015. — 248 с. — ISBN 978-5-9765-2060-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/74583> (дата обращения: 25.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Информационные справочные системы и электронные образовательные

ресурсы:

1. <http://edu.volgmed.ru/> - Образовательный портал ВолгГМУ.
2. <http://lib.volgmed.ru/> - Электронная библиотека медицинского вуза.

Профессиональные базы данных:

2. <http://www.consultant.ru/> – Справочно-правовая система «Консультант-Плюс» (профессиональная база данных)
3. <http://www.studentlibrary.ru/> – ЭБС «Консультант студента» (многопрофильный образовательный ресурс, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам) (профессиональная база данных)

3.3. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

На основании части 17 статьи 108 Федерального закона от 29.12.2012 №273 – ФЗ “Об образовании в Российской Федерации” (ред. от 08.07.2020) при угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций на всей территории Российской Федерации либо на ее части реализация дисциплины может осуществляться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ и ЭО).

Дисциплина	Элементы ДОТ и ЭО, применяемые для учебного процесса	Элементы ДОТ и ЭО, применяемые для текущей и промежуточной аттестации
ЕН.01. Математика	<p>1.Использование возможностей электронного информационно – образовательного портала ВолгГМУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элемент “Лекция” и /или ресурс “Файл” (лекция, лекция – визуализация); - элемент “Задание” и /или ресурс “Файл” (размещение заданий к занятию, указаний, пояснений, разбивка на малые группы); - элемент “Посещаемость” (фиксация присутствия обучающихся на занятии); - элемент “Форум” (индивидуальные консультации); - иные элементы и /или ресурсы (при необходимости). <p>2. Использование сервисов видеоконференций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устная подача материала; - демонстрация практических навыков 	<p>1.Использование возможностей электронного информационно – образовательного портала ВолгГМУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элемент “Тест” (тестирование, решение ситуационных задач); - элемент “Задание” (подготовка реферата, доклада, проверка протокола ведения занятия). <p>2. Использование сервисов видеоконференций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собеседование; - доклад; - защита реферата; -проверка практических навыков.

3.4. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях доступности получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья образовательной

организацией обеспечивается:

ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ПО ЗРЕНИЮ:

- адаптация официальных сайтов образовательных организаций в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов (WCAG);

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку - поводыря, к зданию образовательной организации, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося.

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ПО СЛУХУ:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ИМЕЮЩИХ НАРУШЕНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА:

- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров до высоты не более 0,8м; наличие специальных кресел и другие приспособления).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельные классы, группы или в отдельных образовательных организациях численность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляется бесплатно специальные учебники и учебные пособия, и иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья образовательной организацией обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основы интегрального и дифференциального исчисления; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; - приемы структурирования информации; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	<p>Диагностический контроль в форме практик ориентированных и тестовых заданий, индивидуального и группового опросов.</p> <p>Итоговый контроль – зачет, который проводится на итоговом занятии. Зачет включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<p>– оценка результатов выполнения практической работы</p>