

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.08.2022 12:32:43
Уникальный программный идентификатор:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»



Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия математики, информатики и информационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ЕН.01. Математика

Наименование специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»

Квалификация выпускника Медицинский лабораторный техник

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Составитель рабочей программы:

преподаватель первой категории



(подпись)

О.С.Бешукова.

И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии математики, информатики и информационных технологий

Председатель предметной (цикловой) комиссии

«25» 05 2022 г.



(подпись)

О.Е.Иванова

И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по учебно-методической работе



(подпись)

Ф.А.Топольян

И.О. Фамилия

«25» 05 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	17
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01. Математика (далее – программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 31.02.03. «Лабораторная диагностика». Программа учебной дисциплины может быть использована при реализации программ дополнительного профессионального образования.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина наименование дисциплины входит в состав профессионального (естественнонаучного и математического, общего гуманитарного и социально-экономического) цикла.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

ПК и ОК, которые актуализируются при изучении дисциплины:

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

- ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества
- ПК 1.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований
- ПК 2.3. Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества
- ПК 2.4. Регистрировать полученные результаты

- ПК 3.2. Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества
- ПК 3.3. Регистрировать результаты биохимических исследований
- ПК.4.2. Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвовать в контроле качества
- ПК.4.3. Регистрировать результаты микробиологических и иммунологических исследований
- ПК.5.2. Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество
- ПК.5.3. Регистрировать результаты гистологических исследований
- ПК.6.2. Проводить отбор проб объектов внешней среды и продуктов питания
- ПК 6.4. Регистрировать результаты санитарно-гигиенических исследований

4. Количество часов на освоение программы:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 40 часа, самостоятельной работы обучающегося – 14 часов консультации 2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	Во 2 семестре
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	56	56
в том числе		
теоретические занятия (Л)	14	14
практические занятия (ПЗ)	20	20
семинарские занятия (С)	6	6
консультации	2	2
самостоятельные	14	14
Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет во 3 семестре		
Общая трудоемкость	56	56

**2.2. Тематический план
ЕН.01. МАТЕМАТИКА**

№	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа обучающихся
			Всего	в т.ч. теоретические занятия	в т.ч. практические занятия	
1.	Раздел 1. Математический анализ	29	18	8	10	11
2.	Тема 1.1. Дифференциальное исчисление	16	10	4	6	6
3.	Тема 1.1.1. Производная функции. Формулы производных. Изучение производных суммы, произведения, частного функций. Обоснование производных элементарных и сложных функций, обратных функций	2	2	-	-	-
4.	Тема 1.1.2. Применение производной при исследовании функций и построения графиков. Дифференциал функции. Дифференциалы высших порядков. Производные высших порядков.	4	2	-	2	2
5.	Тема 1.1.3. Дифференцирование функции	2	2	-	2	-
6.	Тема 1.1.4. Исследование функций и построение графиков с помощью производной	4	2	-	2	2
7.	Тема 1.1.5. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции с помощью производной	4	2	-	2	2
8.	Раздел 2. Последовательности и ряды	4	4	2	2	-
9.	Тема 1.2. Интегральное исчисление	13	8	4	4	5
10.	Тема 1.2.1. 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	4	2	-	2	2
11.	Тема 1.2.2. Составление дифференциальных уравнений на простых задачах. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными, однородных линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами	2	2	-	-	-
12.	Тема 1.2.3. Вычисление неопределенного и определенного интеграла, площадей плоских фигур, объемов тел	5	2	-	2	3

13.	Тема 1.2.4. Обыкновенные дифференциальные уравнения в частных производных	2	2	-	2	-	2	-
14.	Раздел 2. Последовательности пределы и ряды	4	4	2	2	2	2	-
15.	Тема 2.1. Последовательности пределы и ряды	4	4	2	2	2	2	-
16.	Тема 2.1.1. 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 Даламбера	2	2	2	2	-	2	-
17.	Тема 2.1.2. Вычисление пределов последовательности и функции	2	2	-	2	-	2	-
18.	Раздел 3. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в медицине и здравоохранении	18	12	6	6	6	6	6
19.	Тема 3.1. Операции с множествами. Основные понятия теории графов. Комбинаторика	4	4	2	2	2	2	-
20.	Тема 3.1.1. 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	2	2	2	2	-	2	-
21.	Тема 3.1.2. Построение графов. Решение комбинаторных задач	2	2	-	2	-	2	-
22.	Тема 3.2. Основные понятия теории вероятности и математической статистики	7	4	2	2	2	2	3
23.	Тема 3.2.1. 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	4	2	2	2	-	2	2
24.	Конкурс презентаций «Теория вероятностей и математическая статистика».	3	2	-	2	-	2	1
25.	Тема 3.3. Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении	7	4	2	2	2	2	3
26.	Тема 3.3.1. 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. Санитарная (медицинская) статистика-отрасль статистической науки. Статистическая совокупность, её элементы, признаки. Обоснование методов обработки результатов медико-биологических исследований. Понятие о демографических показателях, расчет общих коэффициентов рождаемости, смерт-	4	2	2	2	-	2	2

	ности. Естественный прирост населения								
27.	Тема 3.3.2. Построение полигонов частот и гистограмм	3	2	-	2				1
28.	Раздел 4. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности среднего медицинского работника.	6	4	2	2				2
29.	Тема 4.1. Численные методы математической подготовки среднего медицинского персонала	6	4	2	2				2
30.	Тема 4.1.1. Определение процента. Решение трёх видов задач на проценты. Составление и решение пропорций, применения их свойства. Расчёт процентной концентрации растворов. Газообмен в лёгких. Показатели сердечной деятельности. Расчёт прибавки роста и массы детей. Способы расчёта питания. Оценка пропорциональности развития ребенка, используя астрометрические индексы. Перевод одних единиц измерения в другие	2	2	2	-				-
31.	Тема 4.1.2. Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности. Тестирование	4	2	-	2				2
	ВСЕГО:	57	38	18	20				19

**5.3. Содержание учебной дисциплины
ЕН.01. МАТЕМАТИКА**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.		18	
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление.	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> Производная функции. Формулы производных. Изучение производных суммы, произведения, частного функций. Обоснование производных элементарных и сложных функций, обратных функций Применение производной при исследовании функций и построения графиков. Дифференциал функции. Дифференциалы высших порядков. Производные высших порядков. <p>Практические занятия № 1-3:</p> <ol style="list-style-type: none"> Дифференцирование функции Исследование функций и построение графиков с помощью производной Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции с помощью производной 	10	2
Тема 1.2.	<p>Самостоятельная работа по теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> Исследование и построение графиков функций с записью решения в рабочую тетрадь. Решение задач по нахождению наибольшего и наименьшего значения функции с применением производной с записью решения в рабочую тетрадь 	6	
	Содержание учебного материала	8	2

Интегральное исчисление.	1. 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.	4	
	2. Составление дифференциальных уравнений на простых задачах. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными, однородных линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.		
Практические занятия № 4-5:			
	1. Вычисление неопределённого и определённого интеграла, площадей плоских фигур, объёмов тел.	4	
	2. Обыкновенные дифференциальные уравнения в частных производных		
Самостоятельная работа по теме:			
	1. Вычисление определённых интегралов и площадей плоских фигур с записью решения в рабочую тетрадь.	5	
РАЗДЕЛ 2. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ И РЯДЫ			
Содержание учебного материала			
Тема 2.1. Последовательности пределы и ряды	1. 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 Даламбера	2	2
	Практическое занятие №6:	2	
РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ, ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ, МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ И ИХ РОЛЬ В МЕДИЦИНЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИИ.			
		12	

Тема 3.1 Операции с множествами. Основные понятия теории графов. Комбинаторика.	Содержание учебного материала		4
	Семинарское занятие №1		
	1.	<i>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</i>	2
	Практическое занятие №7:		
	1.	Построение графов. Решение комбинаторных задач.	2
Тема 3.2 Основные понятия теории вероятности и математической статистики.	Содержание учебного материала		4
	1.	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	2
	Практическое занятие №8		
	1	Конкурс презентаций «Теория вероятностей и математическая статистика»	2
Тема 3.3 Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении.	Самостоятельная работа		
	Написание рефератов по теме: «Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении».		3
	Содержание учебного материала		4
	1.	Семинарское занятие №2: <i>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. Санитарная (медицинская) статистика-отрасль статистической науки. Статистическая совокупность, её элементы, признаки. Обоснование методов обработки результатов медико-биологических исследований. Понятие о демографических показателях, расчет общих коэффициентов</i>	2

	<i>рождаемости, смертности. Естественный прирост населения.</i>		
	Практическое занятие №9		2
	1. Построение полигонов частот и гистограмм.		
	Самостоятельная работа по теме:		
	1. Составление математических задач по медицинской статистике.		3
	РАЗДЕЛ 4.		
	ОСНОВНЫЕ ЧИСЛЕННЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА.		4
	Тема 4.1.		4
Численные методы математической подготовки среднего медицинского персонала.	Содержание учебного материала		
	1. Семинарское занятие №3 <i>Определение процента. Решение трёх видов задач на проценты. Составление и решение пропорций, применяя их свойства. Расчёт процентной концентрации растворов. Газообмен в лёгких. Показатели сердечной деятельности. Расчёт прибавки роста и массы детей. Способы расчёта питания. Оценка пропорциональности развития ребенка, используя астрометрические индексы. Перевод одних единиц измерения в другие.</i>		2
	Практическое занятие № 10		
	1. Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности. Тестирование		2
	Самостоятельная работа по теме:		
	1. Выполнение типовых расчетов.		2
	ВСЕГО:		56

3.КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Дата и место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Декабрь 2022 Политехнический колледж МГТУ.	Конкурс презентаций «Теория вероятностей и математическая статистика»	Индивидуальная	О.С. Бешукова	Сформированность ОК 02, 04, 05.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

Кабинет математики: учебная мебель для аудиторий на 48 посадочных мест, доска, рабочее место преподавателя, стационарные наглядные пособия, презентационные материалы, экран, проектор, аудио, видеоаппаратура, оргтехника, учебные кинофильмы, стационарные учебные наглядные пособия, таблицы по дисциплине.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Филимонова Е.В. Математика: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. / Е.В. Филимонова. – 2-е изд., доп. и перераб. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2012.
2. Михеев В.С., Стяжкина О.В., Шведова О.М. Математика: Учебное пособие для среднего профессионального образования. / В.С.Михеев. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2012.

Дополнительные источники:

1. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для средних учебных заведений. / Н.В. Богомолов. – 7-е изд. М.: Высшая школа, 2013.- 495 с.
2. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике./ Д.Т. Письменный . 1 часть. – 4-е изд., испр.- Д.Т. Письменный. - М.: Айрис-пресс, 2012.
3. Кочетков Е.С., Смерчинская С.О., Соколов В.В. Теория вероятностей и математическая статистика. – Форум, 2013. – 240 с.

Интернет-ресурсы:

1. www.slovari.yandex.ru
2. www.wikiboks.org
3. revolution.allbest.ru

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> • решение ситуационных задач в области профессиональной деятельности; • наблюдение оценка выполнения практических заданий обучающимися по темам занятий; • устный опрос; • контрольная работа.
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; 	<ul style="list-style-type: none"> • оценка правильности и точности знания основных математических понятий; • оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов, таблиц; • оценка устных ответов на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> • оценка результатов выполнения индивидуальных заданий; • оценка результатов работы на практических занятиях; • решение ситуационных задач; • оценка решения задач в области профессиональной деятельности.
<ul style="list-style-type: none"> • основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; 	<ul style="list-style-type: none"> • оценка выполнения рефератов, проектов, типовых расчетов; • оценка результатов работы на практических занятиях; • решение ситуационных задач;
<ul style="list-style-type: none"> • основы интегрального и дифференциального исчисления 	<ul style="list-style-type: none"> • оценка результатов работы на практических занятиях; • решение ситуационных задач; • оценка правильности и точности знания основных математических понятий интегрального и дифференциального исчисления.

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины «Математика» проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика» в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета биологии для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение кабинета биологии в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;

- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины «Математика» формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающемуся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе