	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика
	Факультет среднего профессионального образования
ЕН.01	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

Для специальности 23.02.03

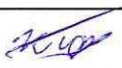

Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

(базовая подготовка)

Квалификация - Техник

Форма обучения – заочная

Екатеринбург 2020

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал:	Преподаватель	Потетня К.М. 	13 ЯНВ 2020
Согласовано:	Председатель предметно-цикловой комиссии факультета СПО	Пономарева М.А. 	13 ЯНВ 2020

Лист изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
ЕН.01 Математика

Внесены следующие изменения:

2020 г.

№	Внесенные изменения
1	Актуализация списка литературы (ссылок) в рабочих программах учебных дисциплин и модулей: пункт 3.2
2	Реализация дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на основании приказа Министерства науки и высшего образования РФ №397 от 14.03.2020 в период распространения корона вирусной инфекции (распоряжение ректора №16 от 20.03.2020 « О дистанционном образовательном обучении в Уральском ГАУ»)

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на Учёном совете Университета «27» апреля 2020 г., протокол № 08.

«27» апреля 2020 г.

2021 г.

№	Внесенные изменения
1	Обновлены минимальные требования к материально-техническому обеспечению
2	Обновлён тематический план учебной дисциплины
3	Обновлён фонд оценочных средств
4	Включены новые активные и интерактивные методы обучения
5	Скорректированы формы проверки самостоятельной работы обучающихся

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на Учёном совете Университета «25» марта 2021 г., протокол № 6

«21» марта 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) / 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта(базовая подготовка)

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	5
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	7
3. Условия реализации программы дисциплины.....	13
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	16

и

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Математика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта(базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины Математика может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки работников в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к группе математического и общего естественнонаучного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

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.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- решать обыкновенные дифференциальные уравнения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- основные численные методы решения прикладных задач.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: заочное

максимальной учебной нагрузки обучающегося 99 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 18;
самостоятельной работы обучающегося 81 часов.

1.5. Особенности реализации учебной дисциплины.

Образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке РФ. Дисциплина реализуется с применением электронной информационно – образовательной среды вуза.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

заочное на базе среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	18
В том числе:	
Практические занятия (ПЗ)	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:	81
внеаудиторная самостоятельная работа (работа с учебной литературой, конспектом лекций, выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет).	81
Промежуточная аттестация в форме Экзамен – 1 семестр.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины заочное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Основы математического анализа		4(6)51	
Тема 1.1 Предел функции и непрерывность	Предел числовой последовательности. Предел функции. Теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы.	4	1,2
	Самостоятельная работа Реферат. Непрерывность функции. Точки разрыва, их классификация.	8	3
Тема 1.2 Производная функции	Самостоятельная работа Реферат. Производные высших порядков. Производная функции. Правила и формулы дифференцирования. Геометрический смысл производной. Механический смысл производной.	10	3
	Практическое занятие 1 Замечательные пределы. Практическое занятие 2 Вычисление производных функций.	2	2
Тема 1.3 Исследование функций и построение графиков Тема 1.4 Неопределенный интеграл	Самостоятельная работа Реферат. Асимптоты. Интегрирование по частям в неопределённом интеграле. Возрастание и убывание функции. Исследование функции на экстремум. Точки перегиба функции. Неопределенный интеграл и его свойства. Формулы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной.	8	3
Тема 1.5 Определенный интеграл	Самостоятельная работа Реферат. Интегрирование по частям в определённом интеграле. Определенный интеграл и его свойства. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла.	10	3
Тема 1.6 Обыкновенные дифференциальные уравнения	Самостоятельная работа Реферат. Решение дифференциальных уравнений в частных производных. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Простейшие дифференциальные уравнения второго порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	8	3
	Практическое занятие 3 Вычисление определённых интегралов. Практическое занятие 4 Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными.	2	2
Тема 1.7 Ряды	Самостоятельная работа Реферат. Степенные ряды. Числовые ряды. Признаки сходимости.	7	3

	Практическое занятие 5 Решение линейных дифференциальных уравнений первого порядка. Практическое занятие 6 Решение линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами. Практическое занятие 7 Исследование числовых рядов на сходимость.	2	2
Раздел 2 Основы дискретной математики		0\0\10	
Тема 2.1 Множества и отношения Тема 2.2 Основные понятия теории графов	Самостоятельная работа Реферат. Подстановки. Понятие множества. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера-Венна. Отношения. Бинарные отношения. Графы. Виды графов и операции над ними.	10	3
Раздел 3 Основы теории вероятностей и математической статистики		4\0\10	
Тема 3.1 Классическое определение вероятности Тема 3.2 Задачи математической статистики	Основные формулы комбинаторики. Понятие события. Вероятность события. Классическое определение вероятности. Задачи математической статистики. Выборка.	4	2
	Самостоятельная работа Реферат. Теоремы сложения вероятностей. Теоремы умножения вероятностей.	10	3
	Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения.		
Раздел 4 Основные численные методы		0\4\10	
Тема 4.1 Приближенные числа Тема 4.2 Численные методы алгебры Тема 4.3 Численное интегрирование	Самостоятельная работа Реферат. Метод Рунге-Кутты. Приближенное значение величины. Абсолютная и относительная погрешности. Верные и значащие цифры. Приближенное решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления. Численное интегрирование. Формула прямоугольников. Формула трапеций. Формула Симпсона.	10	3
	Практическое занятие 8 Операции над множествами. Практическое занятие 9 Классическое определение вероятности. Практическое занятие 10 Приближенное вычисление интеграла.	4	2
Всего		8\10\81	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендуется применять методические указания для самостоятельной работы (оценочные средства, тематика и т.д.).

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении 1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет математики Доска аудиторная, столы, стульями или лавками, рабочее место для преподавателя.	620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 42 Литер А, ауд. №1403
Оборудование и программное обеспечения для реализации дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: компьютеры, видеокамеры, микрофоны, сеть Интернет, виртуальная обучающая среда Moodle, программы видеоконференцсвязи.	620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 42 Литер Е, Е1, Е2, Ауд. № 5220

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы:

1. <i>Основная учебная литература:</i>	<i>Баврин, И. И.</i> Математика : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 616 с. Ссылка на информационный ресурс: https://biblio-online.ru/book/matematika-426511	Официальный сайт ЮРАЙТ https://biblio-online.ru/ свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
2.	<i>Дорофеева, А. В.</i> Математика : учебник для СПО / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 400 с.ссылка на информационный ресурс: https://biblio-online.ru/book/matematika-426504	Официальный сайт ЮРАЙТ https://biblio-online.ru/ свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
3.	<i>Павлюченко, Ю. В.</i> Математика : учебник и практикум для СПО / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общ. ред. Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 238 с.ссылка на информационный ресурс: https://biblio-online.ru/book/matematika-433558	Официальный сайт ЮРАЙТ https://biblio-online.ru/ свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
4.	<i>Богомолов, Н. В.</i> Математика : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 401 с. Ссылка на информационный ресурс: https://biblio-online.ru/book/matematika-433286	Официальный сайт ЮРАЙТ https://biblio-online.ru/ свободный доступ для студентов Уральского ГАУ

5.	Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для СПО / В. С. Шипачев ; под ред. А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 447 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04609-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3E8EBA19-DC34-4025-B856-A20AC595B921	Официальный сайт ЮРАЙТ https://biblio-online.ru/ свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
6. <i>Дополнительная учебная литература:</i>	Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учеб.пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B01C52E8-94A7-48A5-9DF4-42AE88421B08	Официальный сайт ЮРАЙТ https://biblio-online.ru/ свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
7.	Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учеб.пособие для СПО / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 202 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8846-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A9B367F5-FE44-4FDA-A12F-5F4CA578E697	Официальный сайт ЮРАЙТ https://biblio-online.ru/ свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
8.	<i>Богомолов, Н. В.</i> Алгебра и начала анализа : учеб. пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 240 с. Ссылка на информационный ресурс: https://www.biblio-online.ru/book/algebra-i-nachala-analiza-428057	Официальный сайт ЮРАЙТ https://biblio-online.ru/ свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
9.	<i>Привалов, И. И.</i> Аналитическая геометрия : учебник для СПО / И. И. Привалов. — 40-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 233 с. Ссылка на информационный ресурс: https://www.biblio-online.ru/book/analiticheskaya-geometriya-437367	Официальный сайт ЮРАЙТ https://biblio-online.ru/ свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
10.	<i>Пахомова, Е. Г.</i> Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Сборник заданий : учеб. пособие для СПО / Е. Г. Пахомова, С. В. Рожкова. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 110 с. Ссылка на информационный ресурс: https://www.biblio-online.ru/book/lineynaya-algebra-i-analiticheskaya-geometriya-sbornik-zadaniy-434337	Официальный сайт ЮРАЙТ https://biblio-online.ru/ свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
11.	<i>Бурмистрова, Е. Б.</i> Линейная алгебра : учебник и практикум для СПО / Е. Б. Бурмистрова, С. Г. Лобанов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 421 с. Ссылка на информационный ресурс: https://www.biblio-online.ru/book/lineynaya-algebra-427070	Официальный сайт ЮРАЙТ https://biblio-online.ru/ свободный доступ для студентов Уральского ГАУ

Периодические издания

1. Журнал Сельский механизатор
2. Журнал Достижения науки и техники
3. Журнал Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства.
4. Журнал: Вестник Брянского государственного технического университета

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

А) Интернет-ресурсы библиотеки: <http://www.urgau.ru/ebs>

Информационные технологии применяются для:

- сбора, хранения, систематизации и выдачи учебной и научной информации;
- обработки текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовки, конструирования и презентация итогов учебной деятельности;
- самостоятельного поиска дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных.

Информационные справочные системы применяются для решения различного рода познавательных и практико-ориентированных задач.

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Печатные и (или) электронные ресурсы для лиц с ОВЗ

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия и обработки поступающей учебной информации.

Для обучающихся с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом и с необходимой контрастностью;
- в форме электронного документа (версия для слабовидящих);
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Обучающиеся могут воспользоваться официальным сайтом Свердловской областной специальной библиотеки для слепых: <http://sosbs.ru/>

Для обучающихся с нарушением слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	ОК, ПК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умеет:	ОК 1-9	
Решать обыкновенные дифференциальные уравнения	ПК 1.1-1.3 ПК 2.2	Оценка практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальные задания).
Знает:		
основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;		Тестирование, устный опрос.
основные численные методы решения прикладных задач.		Тестирование, устный опрос

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.01 Математика

Для специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

(базовая подготовка)

Квалификация - Техник

Форма обучения – заочная

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает освоение обучающимися программы дисциплины и осуществляется в форме экзамена.

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в ходе освоения материала в форме устного опроса, выполнения заданий по теме занятия.

Планируемые результаты обучения

Результаты обучения: знания и умения, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

<i>Результаты обучения</i>	<i>Методы оценки</i>
знать: – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; – основные численные методы решения прикладных задач;	Оценка практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальные задания).
уметь: – решать обыкновенные дифференциальные уравнения;	Тестирование, устный опрос,

Результаты обучения: компетенции, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Результаты обучения (ОК и ПК)	Оценочное средство
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	1-5
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	1-5
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	1-5
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	1-5
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	1-5
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	1-5
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	1-5
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	1-5
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	1-5
ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	1-5

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	1-5
ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.	1-5
ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.	1-5

Критерии оценки уровня освоения дисциплины

При проведении аттестации студентов используются следующие критерии оценок:

Оценка "отлично" ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу по теме или разделу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка "отлично" соответствует высокому уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "хорошо" ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу по теме, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка "хорошо" соответствует достаточному уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "удовлетворительно" ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала по теме в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой по теме, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка "удовлетворительно" соответствует достаточному уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "неудовлетворительно" ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка "неудовлетворительно" соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Для оценки уровня освоения дисциплины, устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно», «зачтено» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно», «не зачтено» - низкий, недостаточный уровень освоения.

Оценки текущего контроля и промежуточной аттестации отражаются в журнале учебных занятий.

Для оценки общих и профессиональных компетенций студентов используется дихотомическая система оценивания: «0» – компетенция не освоена, «1» – компетенция освоена. Оценка общих и профессиональных компетенций по дисциплине выставляется на основании результатов выполнения практико-ориентированных заданий.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Формы и методы текущего контроля:

- Оценка практических занятий,
- Внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальные задания).
- Тестирование

- Устный опрос
- Выполнение ситуационных заданий

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала по одному или нескольким темам (разделам) дисциплины в виде ответов на вопросы и обсуждения ситуаций.

Решение ситуационных задач направлено на применение полученных знаний в практико-ориентированных ситуациях, максимально приближенных к будущей профессиональной деятельности. Оценка решения ситуационных задач – форма контроля полученных знаний, умений и сформированности компетенций.

Оценка результата выполнения практических работ – форма контроля направлена на поэтапный анализ формирования практических навыков и компетенций студента. Выполнение практических работ носит обучающий характер. При выполнении практических работ при наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель проводит корректирующее объяснение и показ образцов выполнения заданий.

Тесты – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося, полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

При проведении тестирования обучающийся получает задание и выполняет его письменно или с использованием компьютера (при компьютерном тестировании). Время выполнения задания (как правило) – 45 минут.

При проведении аудиторной контрольной работы или проверочной самостоятельной работы студент прочитывает задания соответствующего варианта контрольной работы и отвечает письменно на вопросы (решает задания) в любом порядке. Время выполнения работы варьируется: от 45 до 90 мин.

После выполнения практической или лабораторной работы её результаты оформляются в соответствии с установленными требованиями. Аудиторная самостоятельная (теоретическая) работа проводится после выполнения практической или лабораторной работы по изученной теме и направлена на объяснение теоретических положений, использованных при выполнении практической или лабораторной работы. Задания выполняются студентом в строгой последовательности без консультации со стороны преподавателя. Возможно проведение групповой работы обучающихся.

При проведении текущего контроля успеваемости студентов используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения устного опроса, контрольной работы, тестовых заданий, аудиторной самостоятельной работы:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные контрольные, самостоятельные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1. Перечень вопросов для устного опроса

Определение предела и доказательство свойства предела (одного любого).

2. Определение производной, её геометрический и физический смысл.
3. Неопределённый интеграл и его свойства.
4. Определённый интеграл и его свойства.
5. Определение дифференциального уравнения.
6. Классификация дифференциальных уравнений.
7. Способы решения дифференциальных уравнений.
8. Определение ряда. Ряд степенной, функциональный, знакпеременный.
9. Исследование ряда на сходимость(привести пример).
10. Использование метода Эйлера для решения задач Коши.
11. Понятие множества, операции над множествами.
12. Элементы комбинаторики: размещения, перестановки, сочетания.
13. Классическое определение вероятности.
14. Основные теоремы о сложении и умножение вероятностей.
15. Числовые характеристики случайной величины.
16. Задачи математической статистики.
17. Определение полигона, гистограммы.

Критерии оценки выполнения устного опроса:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2. Выполнение практических работ

В ходе выполнения практических работ оцениваются умения студентов применять полученные знания на практике. За каждый этап выполнения работы начисляются баллы. Сумма баллов переводится в оценку.

Формирование умений по темам практических работ:

- 1) Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств

Вариант 1

Вычислить производную функции:

$$1. y = x^3 + 5x - 3$$

$$2. y = \frac{4}{x^2} - \sqrt[7]{x^4}$$

$$3. y = 7\ln x + \operatorname{ctg} x$$

$$4. y = 3x^2 \cdot \log_2 x$$

$$5. y = \frac{x-1}{x^2-1}$$

Вариант 2

Вычислить производную функции:

$$1. y = 3x^3 + x - 2$$

$$2. y = \frac{1}{x^5} + 15\sqrt{x}$$

$$3. y = 4^x - \ln x$$

$$4. y = x^3 \cdot e^x$$

$$5. y = \frac{1+x^2}{2+3x}$$

Вариант 3

Вычислить производную функции:

$$1. y = x^3 - 30x + 1$$

$$2. y = \frac{7}{x^4} - \sqrt[7]{x^2}$$

$$3. y = 5\sin x + \operatorname{ctg} x$$

$$4. y = 2x^3 \cdot \cos x$$

$$5. y = \frac{3-3x}{2x^3}$$

Вариант 4

Вычислить производную функции:

$$1. y = 4x^4 - 3x + 2$$

$$2. y = \frac{8}{x^2} + \sqrt[5]{x^2}$$

$$3. y = 2^x + 3\sin x$$

$$4. y = 2x^4 \cdot e^x$$

$$5. y = \frac{2x-3}{x^3-3}$$

Вариант 5

Вычислить производную функции:

$$1. y = 6x^3 + 2x - 3$$

$$2. y = \frac{3}{x^2} - \sqrt[7]{x^4}$$

$$3. y = 4\ln x + \operatorname{ctg} x$$

$$4. y = 12x^2 \cdot \log_2 x$$

$$5. y = \frac{x-7}{x^2-1}$$

Критерии оценки выполнения практических и лабораторных работ:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3. Ситуационные задания, практические задачи

Ситуационные задания могут выполняться как в группе, так и индивидуально. По результатам выполнения каждого упражнения начисляются баллы, которые переводятся в оценку.

1. Упражнения на проведение проектного анализа.
2. Упражнения на произведение расчётов основных технико-экономических показателей проектирования.
3. Практическое задание на разработку концепции проекта

4. Практическое задание на демонстрацию умения разрабатывать планы выполнения работ.
5. Упражнения на применение логических и интуитивных методов поисковых идей и решений.

Практические задачи по темам

- 1) В отделе научно-исследовательского института работают несколько человек, причем каждый из них знает хотя бы один иностранный язык: 6 человек знают английский, 7 – французский, 6 – немецкий, 4 знают английский и немецкий, 3 – немецкий и французский, 2 – французский и английский, 1 человек знает все три языка. Сколько человек работает в отделе?
- 2) В урне 3 белых и 7 черных шаров. Какова вероятность того, что наудачу извлеченный шар окажется белым?

3)

Известно, что из n учеников спортом увлекаются a учеников, программированием b , математикой c , спортом и программированием d , спортом и математикой e , программированием и математикой f , спортом, математикой и программированием g учеников. Сколько учеников увлекается только программированием? Сколько учеников увлекается только математикой? Сколько учеников ничем не увлекается?

Вариант	n	a	b	c	d	e	f	g
1.	100	30	28	42	8	5	10	3
2.	80	23	29	28	10	5	8	2
3.	70	32	21	23	8	12	4	3
4.	70	30	30	30	7	13	11	4
5.	100	28	35	28	3	6	9	2
6.	80	28	29	30	17	13	12	10

4)

В некоторой группе 12 человек изучают английский язык и 16 – французский язык. Причем 4 человека изучают оба языка. Сколько человек в группе?

Критерии оценки ситуационных заданий и практических задач:

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично

$80 \div 89$	4	хорошо
$70 \div 79$	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 4 Тестовые задания

Выполнить тест:

Текст задания: тест состоит из 9 вопросов. Необходимо выбрать один из трех вариантов предложенных ответов.

- Из корзины, в которой находятся 4 белых и 7 черных шара, вынимают один шар. Найти вероятность того, что шар окажется черным.
а) $\frac{7}{11}$ б) $\frac{4}{7}$ в) $\frac{4}{11}$
- Определить вероятность появления «герба» при бросании монеты.
а) 0,2 б) 0,5 в) 0,1
- В корзине 20 шаров: 5 синих, 4 красных, остальные черные. Выбирают наудачу один шар. Определить, с какой вероятностью он будет цветным.
а) $\frac{11}{20}$ б) $\frac{9}{20}$ в) $\frac{5}{20}$
- Событие A состоит в том, что станок в течение часа потребует внимания рабочего. Вероятность этого события составляет 0,7. Определить, с какой вероятностью станок не потребует внимания.
а) 0,7 б) 0,5 в) 0,3
- В одной корзине находятся 4 белых и 8 черных шаров, в другой – 3 белых и 9 черных. Из каждой корзины вынули по шару. Найти вероятность того, что оба шара окажутся белыми.
а) $\frac{1}{12}$ б) $\frac{7}{12}$ в) $\frac{7}{24}$
- Бросают две монеты. Определить, с какой вероятностью появится «герб» на обеих монетах.
а) $\frac{1}{2}$ б) $\frac{1}{5}$ в) $\frac{1}{4}$
- В лотерее 100 билетов. Разыгрывается один выигрыш в 200 рублей и двадцать выигрышей по 50 рублей. Пусть X – величина возможного выигрыша для человека, имеющего один билет. Составить закон распределения этой случайной величины X .

а)

0	50	200
0,97	0,02	0,01

б)

0	50	100
0,97	0,02	0,01

в)

0	1	2
100	0,01	0,02

8. Случайная величина X задана законом распределения:

1	4	6
0,1	0,6	0,3

Найти ее математическое ожидание.

- а) 0,43 б) 4,3 в) 0,5

9. Случайная величина X задана законом распределения:

1	5	8
0,1	0,2	0,7

Найти дисперсию этой случайной величины X .

- а) 3,707 б) 3,7 в) 37,07

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ответ	а	б	б	в	а	в	а	б	а

1. Какое утверждение из ниже перечисленных верно?

- а) Лента Мёбиуса не имеет ни начала, ни конца. +
 б) Лента Мёбиуса имеет начало, но не имеет конца.
 в) Лента Мёбиуса имеет конец, но не имеет начала.
 г) Лента Мёбиуса имеет и начало, и конец.

2. Двоичная система исчисления имеет такой набор цифр, как...

- а) 0, 1, 2.
 б) только 2.
 в) 0 и 1. +
 г) 1 и 2.

3) Расшифруйте аббревиатуру СГС.

- а) Синус-Косинус-Синус.
 б) Сантиметр-Грамм-Секунда. +
 в) Сила-График-Стандарт.
 г) Сумма-График-Синус.

4) Дайте определение иррациональному числу...

- а) Нерациональное число, которое не может быть представлено как дробь. +
 б) Рациональная дробь, где первое число целое, а второе натуральное.
 в) Является вещественным и может быть представлено как дробь.
 г) Всегда равно нулю.

5) Каким символом обозначается минута в математике?

- а) ' +
 б) ()
 в) ^
 г) &

б) Что из себя представляет Абелева группа?

- а) Коммутативная группа. +
- б) Группа иррациональных чисел.
- в) Группа целых чисел.
- г) Группа дробных чисел.

7) Константа – это...

- а) Переменная.
- б) Постоянное число, не изменяющееся в рамках математического процесса. +
- в) Второе название синусоида.
- г) Второе название суммы.

8) Парабола – это кривая какого порядка?

- а) Первого.
- б) Второго. +
- в) Третьего.
- г) Четвертого.

9) Чему равен $\tan 55^\circ$?

- а) 0,26795 +
- б) 3,12345
- в) 3,18375
- г) 0,26477.

10) Найдите сумму корней уравнения $x - 1 = \sqrt{x^4 - 17}$.

- а) 0 +
- б) 12
- в) 3
- г) 2,5.

11) Найдите больший корень уравнения $(5x^2 + 1 - 25)\sqrt{-2} - 4x = 0$.

- а) -0,5 +
- б) 0,5
- в) 1,5
- г) -1,5.

12) Найдите значение выражения $2S$, если S – площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2 + 2$ и $y = 3x + 6$.

- а) 41
- б) $41\frac{2}{3}$ +
- в) 42
- г) $42\frac{2}{3}$.

13) На какие разделы подразделяется математика как учебная дисциплина?

- а) Арифметика, алгебра и геометрия. +
- б) Алгебра и геометрия .
- в) Арифметика и алгебра.
- г) Арифметика и геометрия.

14) Каких из ниже перечисленных названий чисел не существует?

- а) Гиперкомплексные.
- б) Трансцендентные.
- в) Монументальные. +

г) Седенионы.

15) Какой теории не существует в дискретной математике?

- а) Теория множеств.
- б) Теория решёток.
- в) Теория вычислимости.
- г) Теория относительности. +

16) Какой(ая) из ниже перечисленных математиков является самым(ой) известным(ой)?

- а) Ковалевская Софья Васильевна. +
- б) Ашихмин Валерий Николаевич.
- в) Зубков Андрей Михайлович.
- г) Запольская Любовь Николаевна.

17) Что из ниже перечисленного не является его (ее) заслугой?

- а) Открытие третьего классического случая разрешимости задачи о вращении твёрдого тела вокруг неподвижной точки.
- б) Решение задачи о приведении некоторого класса абелевых интегралов третьего ранга к эллиптическим интегралам.
- в) Получение большой премии Парижской академии за исследование о вращении тяжёлого несимметричного волчка
- г) Перевод «Математических начал натуральной философии» Ньютона на русский язык. +

18) Решите уравнение: $\log_5(x^2+5x) = \log_5(x^2+9)$.

- а) 1,8 +
- б) 2,5
- в) 3,7
- г) 4,5.

19) Инвариантность – это...

- а) Неизменность какой-либо величины по отношению к преобразованиям координат. +
- б) Определение, противоположное вариантности.
- в) Раздел математики, в котором изучаются различные соединения и размещения, связанные с подсчетом комбинаций из элементов данного конечного множества.
- г) Одна из тригонометрических функций.

20) Ортогональность – это...

- а) Обобщение понятия перпендикулярности. +
- б) Прямая, пересекающая данную прямую (плоскость) под прямым углом.
- в) Пересечение фигуры по горизонтали.
- г) Пересечение фигуры по диагонали.

Критерии оценки тестовых заданий:

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен, завершающий изучение учебной дисциплины, – это форма промежуточной аттестации, целью которой является оценка теоретических знаний и практических умений, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации могут использоваться следующие оценочные средства:

- теоретические вопросы для подготовки к экзамену,
- комплект вопросов и заданий для проведения экзамена.

Условия проведения экзамена

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится за счет времени, отведенного учебным планом на освоение дисциплины.

Экзамен проводится в учебной аудитории в форме устного собеседования или тестирования и выполнения практических заданий.

Теоретические вопросы для подготовки к экзамену

- Предел функции в точке. Основные теоремы о пределах.
- Предел функции при x , стремящемся к бесконечности. Замечательные пределы. Число e .
- Непрерывность функции в точке и на промежутке. Точка непрерывности функции. Точка разрыва функции. Свойства непрерывных функций. Приращение аргумента. Приращение функции.
- Производная функции. Дифференциал функции. Геометрический смысл производной. Механический смысл производной.
- Таблица производных. Понятие сложной функции. Производная сложной функции.
- Схема исследования функции. Область определения функции. Множество значений функции. Четность и нечетность функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Возрастание и убывание функции, правило нахождения промежутков монотонности. Точки экстремума функции, правило нахождения экстремумов функции.
- Производные высших порядков. Физический смысл второй производной. Исследование функции с помощью второй производной.
- Первообразная. Неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла.
- Таблица неопределенных интегралов.
- Методы интегрирования: метод непосредственного интегрирования; метод замены переменной (метод подстановки); метод интегрирования по частям.
- Определенный интеграл. Понятие интегральной суммы. Достаточное условие существования определенного интеграла (интегрируемости функции).
- Основные свойства определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла.
- Методы вычисления определенных интегралов. Формула Ньютона-Лейбница.
- Геометрические и физические приложения определенного интеграла.
- Функции нескольких переменных. Частные производные.

- Понятие дифференциального уравнения. Общее и частное решение дифференциального уравнения. Интегральные кривые. Задача Коши.
- Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.
- Методы решения дифференциальных уравнений.
- Понятие числового ряда. Сходимость и расходимость числовых рядов.
- Необходимый признак сходимости ряда. Признак сравнения. Признак Даламбера.
- Понятие знакочередующегося ряда. Признак сходимости Лейбница.
- Абсолютная и условная сходимость знакопеременного ряда.
- Функциональные ряды. Степенные ряды. Область сходимости степенного ряда. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена.
- Понятие события. Достоверные, невозможные, совместные, несовместные, противоположные события. Классическое определение вероятности.
- Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.
- Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Интегральная функция распределения непрерывной случайной величины.
- Математическое ожидание дискретной случайной величины. Отклонение случайной величины. Дисперсия дискретной случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной величины.
- Предел функции в точке. Основные теоремы о пределах.
- Предел функции при x , стремящемся к бесконечности. Замечательные пределы. Число e .
- Непрерывность функции в точке и на промежутке. Точка непрерывности функции. Точка разрыва функции. Свойства непрерывных функций. Приращение аргумента. Приращение функции.
- Производная функции. Дифференциал функции. Геометрический смысл производной. Механический смысл производной.
- Таблица производных. Понятие сложной функции. Производная сложной функции.
- Схема исследования функции. Область определения функции. Множество значений функции. Четность и нечетность функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Возрастание и убывание функции, правило нахождения промежутков монотонности. Точки экстремума функции, правило нахождения экстремумов функции.
- Производные высших порядков. Физический смысл второй производной. Исследование функции с помощью второй производной.
- Первообразная. Неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла.
- Таблица неопределенных интегралов.
- Методы интегрирования: метод непосредственного интегрирования; метод замены переменной (метод подстановки); метод интегрирования по частям.
- Определенный интеграл. Понятие интегральной суммы. Достаточное условие существования определенного интеграла (интегрируемости функции).
- Основные свойства определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла.
- Методы вычисления определенных интегралов. Формула Ньютона-Лейбница.
- Геометрические и физические приложения определенного интеграла.
- Функции нескольких переменных. Частные производные.
- Понятие дифференциального уравнения. Общее и частное решение дифференциального уравнения. Интегральные кривые. Задача Коши.
- Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.

- Методы решения дифференциальных уравнений.
- Понятие числового ряда. Сходимость и расходимость числовых рядов.
- Необходимый признак сходимости ряда. Признак сравнения. Признак Даламбера.
- Понятие знакочередующегося ряда. Признак сходимости Лейбница.
- Абсолютная и условная сходимость знакопеременного ряда.
- Функциональные ряды. Степенные ряды. Область сходимости степенного ряда. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена.
- Понятие события. Достоверные, невозможные, совместные, несовместные, противоположные события. Классическое определение вероятности.
- Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.
- Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Интегральная функция распределения непрерывной случайной величины.
- Математическое ожидание дискретной случайной величины. Отклонение случайной величины. Дисперсия дискретной случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной величины.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 5 Материалы для проведения экзамена по дисциплине

Ситуационные практические задания на проверку практических умений

- 1) В отделе научно-исследовательского института работают несколько человек, причем каждый из них знает хотя бы один иностранный язык: 6 человек знают английский, 7 – французский, 6 – немецкий, 4 знают английский и немецкий, 3 – немецкий и французский, 2 – французский и английский, 1 человек знает все три языка. Сколько человек работает в отделе?
- 2) В урне 3 белых и 7 черных шаров. Какова вероятность того, что наудачу извлеченный шар окажется белым?
- 3)

Известно, что из n учеников спортом увлекаются a учеников, программированием b , математикой c , спортом и программированием d , спортом и математикой e , программированием и математикой f , спортом, математикой и программированием g учеников. Сколько учеников увлекается только программированием? Сколько учеников увлекается только математикой? Сколько учеников ничем не увлекается?

Вариант	n	a	b	c	d	e	f	g
1.	100	30	28	42	8	5	10	3
2.	80	23	29	28	10	5	8	2
3.	70	32	21	23	8	12	4	3
4.	70	30	30	30	7	13	11	4
5.	100	28	35	28	3	6	9	2
6.	80	28	29	30	17	13	12	10

4)

В некоторой группе 12 человек изучают английский язык и 16 – французский язык. Причем 4 человека изучают оба языка. Сколько человек в группе?

Критерии оценки

Показатели	Оценка			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Полнота ответа, выполнения задания	Выполнено в полном объеме	Выполнено частично, более $\frac{1}{2}$ объема	Выполнено частично, не менее $\frac{1}{3}$	Не выполнено или выполнено менее $\frac{1}{3}$ объема
Наличие ошибок и нарушений при выполнении задания, ответе на вопрос	Нарушения и ошибки незначительные	Нарушения и ошибки незначительные	Нарушения и ошибки грубые, существенные	Нарушения и ошибки грубые, существенные
Самостоятельность в исправлении ошибок	Ошибки исправлены без помощи преподавателя	Ошибки исправлены с помощью преподавателя	Ошибки исправлены с помощью преподавателя	Ошибки не исправлены, даже с помощью преподавателя
Активность	Активное участие в решении всех практических задач и(или) в работе группы	Активное участие в решении не менее половины практических задач и(или) в работе группы	Формальное участие в решении практических задач и(или) в работе группы	Пассивное присутствие, не участие в выполнении заданий и(или) в работе группы

Система оценивания

Элементы оценивания	Содержание	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Освоение теоретического материала	Ответ на 1-2 вопроса или выполнение теста	выполнено	выполнено частично	выполнено или выполнено частично	выполнено или выполнено частично или не выполнено
Освоение практических умений	Выполнение 1-2 практических заданий	выполнено	выполнено	выполнено частично	не выполнено

4. ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала учебной дисциплины.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

проведение мероприятия по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости); обеспечение наличия звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; дублирование необходимой зрительной и звуковой информации для обучающего звуковыми материалами (аудиофайлами или др.), материалами с текстовыми и графическими изображениями, знаками или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера в зависимости от потребностей обучающегося;

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.