Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса» (ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора

по учебно - производственной

работе Н.Ф. Борзенко

«24» апреля 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ЕН.01 Математика специальность 26.02.02 Судостроение

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.02Судостроение, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2020 г. N 659.

Рассмотрена на заседании ПЦК гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, протокол №9 от «24» апреля 2024 г.

Председатель ПЦК ______/Истомина С.В./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Истомина С.В. преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ ТО Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4	
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12	2
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11	L
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14	1

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН EH.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 26.02.02 Судостроение, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2020 г. N 659.

Учебная дисциплина EH.01 Математика обеспечивает формирование общих компетенций по ФГОС по специальности 26.02.02 Судостроение. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 3, ОК 4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются

Код	Наименование общих компетенций и личностных результатов		
OK.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
OK.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностно развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненны ситуациях		
OK.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		

Код	Умения	Знания	
ПК,			
ОК			
ОК 1	– распознавать задачу и/или проблему в	– актуальный профессиональный и	
	профессиональном и/или социальном	социальный контекст, в котором	
	контексте;	приходится работать и жить;	
	– анализировать задачу и/или проблему и	- основные источники информации	
	выделять её составные части;	и ресурсы для решения задач и	
	– определять этапы решения задачи;	проблем в профессиональном и/или	
	- выявлять и эффективно искать информацию,	социальном контексте;	
	необходимую для решения задачи и/или	– алгоритмы выполнения работ в	
	проблемы;	профессиональной и смежных	
	– составлять план действия;	областях;	
	– определять необходимые ресурсы;	– методы работы в	
	 владеть актуальными методами работы в 	профессиональной и смежных	
	профессиональной и смежных сферах;	сферах;	
	– реализовывать составленный план;	– структуру плана для решения	
		задач;	
	действий (самостоятельно или с помощью	– порядок оценки результатов	
	наставника)	решения задач профессиональной	
	,	деятельности	
OK 2	– определять задачи для поиска информации;	– номенклатуру информационных	
	– определять необходимые источники	источников, применяемых в	

	информации;	профессиональной деятельности;		
	– планировать процесс поиска;	приёмы структурирования		
	 структурировать получаемую информацию; 	информации;		
	– выделять наиболее значимое в перечне	– формат оформления результатов		
	информации;	поиска информации		
	- оценивать практическую значимость			
	результатов поиска;			
	– оформлять результаты поиска			
ОК 3	– определять актуальность нормативно-	- содержание актуальной		
	правовой документации в профессиональной	нормативно-правовой		
	деятельности;	документации;		
	– применять современную научную	– современную научную и		
	профессиональную терминологию;	профессиональную терминологию;		
	- определять и выстраивать траектории	возможные траектории		
	профессионального развития и	профессионального развития и		
	самообразования	самообразования		
ОК 4	– организовывать работу коллектива и	психологические основы		
	команды;	деятельности коллектива,		
	- взаимодействовать с коллегами,			
		личности;		
	профессиональной деятельности	 основы проектной деятельности 		
ОК 5	- грамотно излагать свои мысли и оформлять			
	документы по профессиональной тематике на			
		– правила оформления документов		
	толерантность в рабочем коллективе	и построения устных сообщений		
ОК 6	- описывать значимость своей специальности;	1		
		патриотической позиции,		
		общечеловеческих ценностей;		
		- значимость профессиональной		
		деятельности по специальности;		
ОК 9	– применять средства информационных	- современные средства и		
	технологий для решения профессиональных	устройства информатизации,		
	задач;	порядок их применения и		
	- использовать современное программное			
	обеспечение	профессиональной деятельности		

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48	
В Т. Ч.:		
теоретическое обучение	10	
практические занятия	38	
Самостоятельная работа 2		
Промежуточная аттестация в третьем семестре в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем	Коды
разделов и тем			компетенций
1 2		3	4
Раздел 1. Математич	пеский анализ		OK 1, OK 3, OK 4
Тема 1.1	Содержание учебного материала		
	1. Функция одной независимой переменной. Пределы.		
и интегральное	2Производная и её геометрический смысл. Применение производной. Дифференциал функции и его применение в		
исчисление	приближенных вычислениях.	2	
	3. Первообразная. Неопределённый интеграл. Способы нахождения неопределённого интеграла.	2	
	4. Определённый интеграл, методы его вычисления. Геометрический смысл определённого интеграла. Применение определённого интеграла к решению геометрических и физических задач.		
	В том числе, практических занятий		OK 1, OK 3,
	ПР № 1 Вычисление пределов функций	2	OK 4,
	ПР №2Нахождение производных. Применение производных при решении задач.	2	Jan 1,
	ПР№3 Вычисление дифференциала функции и его применение в приближенных вычислениях	2	
	ПР № 4Исследование функций с помощью производной		
	ПР №5 Исследование функций с помощью производной		
	ПР №6 Нахождение неопределённого интеграла. Вычисление определённого интеграла		
	ПР № 7 Применение определённого интеграла к решению геометрических задач		
	ПР № 8 Применение определённого интеграла к решению физических задач		
Тема 1.2 Основные			
численные методы	1. Численное интегрирование. Вычисление интегралов по формулам прямоугольников, трапеций, формуле Симпсона. 2. Численное дифференцирование. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона.	2	OK 1, OK 3, OK 4,
	В том числе, практических занятий		OK 4,
ПР № 9 Вычисление интегралов по формулам прямоугольников, трапеций, формуле Симпсона.		2	
	ПР № 10Вычисление интегралов по формулам прямоугольников, трапеций.		
	ПР № 11Вычисление интегралов по формуле формуле Симпсона.	2	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала		OK 1, OK 3,

	Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Общее и частное решение. Дифференциальные уравнения с		ОК 4,
ифференциальные разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные			
уравнения	дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	
	В том числе, практических занятий		
	ПР № 12 Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. Решение линейных	2	
	дифференциальных уравнений первого порядка	2	
	ПР № 13 Решение однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами	2	
<u> </u>	ПР № 14Решение однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами	2	
Тема 1.4. Ряды	Содержание учебного материала		
	1. Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Признаки сходимости.		
	2. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость.		
	3. Функциональные, степенные ряды.	2	
	4. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена.		OK 1, OK 3,
-	В том числе, практических занятий		OK 4,
	ПР № 15 Функциональные, степенные ряды.	2	
	ПР № 16Исследование на сходимость рядов с положительными членами. Исследование на сходимость	2	,
	знакопеременных рядов	2	,
	ПР № 17Разложение элементарных функций в ряд Маклорена. Разложение функций в ряд Тейлора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	рии вероятностей и математической статистики		
	Содержание учебного материала		
	роятности ПР № 18 Решение задач с помощью классического определения вероятности 2		
вероятности и математической			OK 1, OK 3,
статистики	ПР № 19 Закон распределения и статистические характеристики дискретной случайной величины.	OK 4,	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение материалов по Теме 2.1. «Основы теории вероятности и математической статистики»	2	
Промежуточная атте	стация в форме дифференцированного зачета в третьем семестре	2	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеется следующие специальные помещения:

Учебная аудитория «Математические и естественнонаучные дисциплины», оснащённая оборудованием:

рабочее место преподавателя;

рабочие места обучающихся,

техническими средствами обучения:

наглядные пособия, обеспечивающие проведение всех видов учебных занятий, необходимых для реализации программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные печатные издания:

- 1. Башмаков М.И. Математика: учебник. М.: Академия, 2020.- 256с. (ЭБС Академия)
- 2. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учебное пособие. М.: Академия, 2021.- 208с. (ЭБС Академия)
- 3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. 11-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2020. 326 с.
- 4. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. 11-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2020. 251 с.
- 5. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студентов сред.проф. учреждений/ С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева.- 15-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2020.-416 с.

Основные электронные издания:

- 1. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. 11-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 326 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-08799-4. URL: https://urait.ru/book/prakticheskie-zanyatiya-po-matematike-v-2-ch-chast-1-449005 (дата обращения: 01.05.2021). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. Текст: электронный.
- 2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. 11-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 251 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-08803-8. URL: https://urait.ru/book/prakticheskie-zanyatiya-po-matematike-v-2-ch-chast-2-449004 (дата обращения: 01.05.2021). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. Текст: электронный.
- 3. Дорофеева, В. А. Математика: учебник для СПО / А.В. Дорофеева. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 400 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-03697-8. URL: https://biblio-online.ru/viewer/matematika-449047#page/1 (дата обращения: 01.05.2021). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. Текст: электронный.
- 4. Дорофеева, А.В. Математика. Сборник задач : учебно-практическое пособие для СПО / А.В. Дорофеева. 2-е изд., перераб, доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 176 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-08796-3. URL: https://biblio-

online.ru/viewer/matematika-sbornik-zadach-449051#page/1 (дата обращения: 01.05.2021). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

Дополнительные источники:

- 1. Дадаян, А. А. Геометрические построения на плоскости и в пространстве: задачи и решения: учебное пособие / А.А. Дадаян. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. 464 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-91134-807-6. URL: https://znanium.com/read?id=363557 (дата обращения: 01.05.2021). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. Текст: электронный.
- 2. Дадаян, А. А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. 3-е изд., испр. и доп. Москва: ИНФРА-М, 2021. 544 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-012592-3. URL: https://znanium.com/read?id=367814 (дата обращения: 01.05.2021). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. Текст: электронный.
- 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, 2020. 346 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-05640-2. URL: https://urait.ru/bcode/458707 (дата обращения: 01.05.2021). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. Текст: электронный.
- 4. Кучер, Т. П. Математика. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 541 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10555-1. URL: https://urait.ru/bcode/452010 (дата обращения: 01.05.2021). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. Текст: электронный.
- 5. Павлюченко, Ю. В. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. 4-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 238 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-01261-3. URL: https://urait.ru/book/matematika-449041 (дата обращения: 01.05.2021). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Демонстрирует знаний Текущий контроль в форме окспертного паблидения и форме окспертного паблидения и форме окспертного наблидения и форме практических контоста наблидения задач и попосов, теории демометельного и смежных областях; окстором приходится работать и жить, профессиональной и смежных обрастях; окстором приходитех работать и жить, профессиональной и смежных обрастях; окстором приходитех работать и жить, профессиональной и смежных обрастях; окстором приходитех работать и жить, профессиональной и смежных обрастях; окстором приходитех работать и жить, профессиональной и смежных обрастях; окстором приходитех работать и жить, профессиональной и смежных обрастях; окстором приходитех работать и жить, профессиональной и кноромации; оксторования задач проблем в профессиональной и кноромации; оксторования негодов работы в профессиональной и смежных обрастях. Демонстрируются знания негодов работы в профессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания негодов работы в профессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания негодов работы в профессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания негодов работы в профессиональной и смежных обрастях. Демонстрируются знания негодов работы в профессиональной и смежных обрастях. Демонстрируются знания негодов работы в профессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания негодов работы в профессиональной и смежных обрастях. Демонстрируются знания негодов работы в профессиональной и смежных обрастях. Демонстрируются знания негодов работы в профессиональной и смежных обрастя негодов работы негодов работы в профессиональной и смежных обрастя негодов ра	Результаты обучения	И ритории ополич	Мотони смочим
основные понятия и методы математического анализа; основных понятий и форме отностей и математической статистики; основы теории вероятностей и математической статистики; основы теории вероятностей и математической профессиональный и сопиальный профессиональный и сопиальный контроль в форме практических основ теории вероятностей ваний компетенции на учебных занятиях. И Промежуточный контроль в форме практических основ теории профессиональный и математической Промежуточный контроль в форме практических основ теории профессиональном и деятельность; основные источники учавнений. Актуальность профессиональной и смежных областях; отпоремесиональной и смежных областях; отпоратива выполнения работ в профессиональной и смежных областах; основные источников применяемых профессиональной и смежных областях; основные источников профессиональной и смежных областях; основные источников профессиональной переделяются. Демонстрируются знания информационных источников профессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания информационных источников профессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания информации; основные источников профессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания информации; основные источников профессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания информации; основные источников профессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания профессиональной и смежных областях. Структура плапа для решения задач порофессиональной и смежных областях. Структура плапа для решения задач порофессиональной и смежных областях. Структура плапа для решения задач порофессиональной и смежных областях. Структура плапа для решения задач порофессиональной и смежных областях. Структура плапа для решения задач порофессиональной и смежных областях. Структура плапа для решения задач порофессиональной и смежных областях. Структура плапа для решения задач порофессиональной и смежных областях. Структура плапа для решения задач порятильном и профессиональной и смежных областях. Структура плапа для решения задач			
математического анализа; — основы теории вероятностей и математической статистики; — основы теории вероятностей и демонстрация знаний социальный контекст, в котором приходится работать и жить; — основше источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональной и смежных областях; — основшье источники информации и ресурсы для решения задач и профессиональной и смежных областях; — основные работы в профессиональной и смежных областях; — порядок оцепки результатов решения задач и профессиональной деятельности; — номенклатуру информационных источников, применяемых развития и смежных областях. Демонстрируются знания результатов поиска информации; — формат оформления результатов поиска информации; — осрежание актуальной документации; — сореженирю научную и сомеженый документации; — осреженирю научную и соможные траектории профессиональной деятельноги сответствии с с установленым порядком. Демонстрация знания для решения задач понятна. Оцепка результатов поиска информации; — осрежение актуальной документации; — осреженную научную и соможные траектории профессиональной деятельноги профессиональной деятел			_
ределяють теории вероятностей и математической статистики; демонстрация знаний демонетещии на учебных демонетрация знаний и демонетрация знаний демонетрация демонетраци			1
математической статистики;	· ·		
основы теории дифферепциальных уравпений; сактуальный профессиональной контекст, в котором приходится работать и жить; уравнений. Демонстрация знаний референциальных уравнений. Демонстрация знаний решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; а апгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; — методы работы в профессиональной и смежных адач; — структуру плана для решения задач профессиональной и смежных адач; — порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; — номенклатуру информации; — формат оформления результатов поиска информации; — формат оформления результатов поиска информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — современную научную и смежных областях. Структура плана для решения задач порфессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных областях. Структура плана для решения задач порфессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных областях. Структура плана для решения задач порядком. Структура плана для решения задач порядком. Сторктура плана для решения задач порядком. Структура плана для решения задач порядком. Структура плана для решения задач порядком. Структура плана для решения задач порядком. Демонстрация знаний порядком. Демонстрация зн	1 1		
дифференциальных уравнений; — актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходитея работать и жить; — основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социального контекста, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; — методы работы в профессиональной и смежных сферах; — порядок оценки результатов решения задач проблем в профессиональной и смежных обрастях; — порядок оценки результатов решения задач проблем в профессиональной деятельности; — поменскатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; — приёмы структурирования; — формат оформления результатов поиска информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актульной поряживие актульной пормативно-правовой документации; — содерженней задач профессиональной деятельности и профессиональной деятельности и профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач профессиональной смежных сферах. Структура плана для решения задач профессиональной смежных сферах. Структура плана для решения задач профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач профессиональной и смежных сферах. Структура плана для результатов решения задач профессиональной и смежных сферах. Структура плана для результатов решения задач профессиональной и смежных сферах. Структура плана для результатов решения задач профессиональной и смежных сферах. Структура плана для результатов решения задач профессиональной и смежных сферах. Структура пранамний профессиональной и смежных сферах профессиональной и смежн		j ' ' - ' - ' - ' - ' - ' - ' - ' - ' -	_
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; — основные источники информации и ресурсы для решения задач и пробелем в профессиональном и/или социальном контексте; — алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; — методы работы в профессиональной и смежных сферах; — методы работы в профессиональной и смежных сферах; — структуру плана для решения задач и профессиональной и смежных сферах; — структуру плана для решения задач; — гоциальном контексте; правильно определяются. Демонстрируются знания апторитмов для выполнения работ в профессиональной деятельности; — номенклатуру информацион деятельности; — приймы структурирования информации; — оформат оформления результатов ноиска информации; — содержание актуальной негодии профессиональной деятельности; — приймы структурирования информации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — современную научную и профессиональной решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленым порядком. Демонстрацуры задач прижтиемы информации и ресурсы для решения задач профессиональной и смежных областях. — психологические осповы деятельности проводится в соответствии с установленым порядком. Демонстрация знаний породесконовльной и смежных образования; — психологические осповы деятельности профессиональной деятельности развития и иформационых информационых информационых информационых информационых информационых информационых информационых информационых информационых информационных информац	=		
и сопиальный контекст, в котором приходится работать и жить; — основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном илии сопиальном контексте; — алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных сферах; — отторядок оценки результатов решения задач профессиональной и смежных задач; — порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; — номенклатуру информации; — содержание актуальной пормативно-правовой документации; — современную научную и деятельностию профессиональной и деятельности профессиональной деятельного перезультатов поиска информации; — содержание актуальной пормативно-правовой документации; — современную научную и деятельности профессиональной и деятельностию; — возможные трасктории профессионального предесиональной и деятельности профессиональной номенкдатуры информационых источников, применяемых в профессиональной в профессиональной в профессиональной и деятельности профессиональной и деятельности профессиональной и профессиональной и деятельности профессиональной в профессиональной в профессиональной и деятельности профессиональной в профессиональн			
котором приходится работать и жить;	= =	Пемонстрания энаний	
жить;		1	-
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или сопиальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных сферах; — структуру плана для решения задач; — порядок опенки результатов решения задач профессиональной и смежных сферах; — порядок опенки результатов деятельности; — приёмы структурирования информационных источников, применяемых профессиональной деятельности; — приёмы структурирования информации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — современную паучную и профессионального развития и самообразования; — психологические особенности профессионального развития и самообразования; — психологические особенности профессиональной деятельности коллективы информационных источников, применяемых профессиональной и и		-	
информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; — алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; — методы работы в профессиональной и смежных сферах; — структуру плана для решения задач; — структуру плана для решения задач профессиональной и смежных областях; — методы работы в профессиональной и смежных сферах; — опорядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; — номенклатуру информации и и ресурсы для решения задач профессиональной деятельности; — приёмы структурирования информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — современную научную и профессиональной деятельности деясьной документации; — современную научную и профессиональной стерминологию; — возможные трасктории профессиональной и смежных областях. Демонстрация задач понятна. Оценка результатов поиска информации; — современную научную и профессиональной деятельности профессиональной и смежных обрасть в профессиональной и смежных обрасты поводится в соответствии с установленным порядком. Демонстрация знаний информационных информационных информационных информационных информационных информационных информационных источников, применяемых деятельности.			-
решения задач и проблем в профессионального и и/или социальном контексте; — алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; — методы работы в профессиональной и смежных оферах; — структуру плана для решения задач; — порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; — номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; — прибмы структурирования информации; — формат оформления результатов поиска информации; — современную научную и профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач понятна. Оценка результатов поиска информации; — современную научную и профессиональной и деятельности профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач понятна. Оценка результатов поиска информации; — современную научную и профессиональной и деятельности проводитея в сответствии с установленным порядком. Демонстрация знаний номенклатуры информационных и профессиональной деятельности проводитея в сответствии с установленным порядком. Демонстрация знаний номенклатуры информационных информационных информационных порядком. Применяемых деятельности коллектива, психологические осюбенности деятельности.		A remain the arm	* *
репения задач и пролем и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных сбрах; — методы работы в профессиональной и смежных сферах; — структуру плана для решения задач и проблем в профессиональной и смежных сферах; — порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; — порядок оценки результатов решения задач профессиональной и социальном контексте правильно определяются. Демонстрируются знания апгоритмов для выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач понятна. Основные источники информац и профессиональной и социальном контексте правильно определяются. Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач понятна. Осрежание актуальной нормативно-правовой документации; — современную научную и профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. Демонстрация знаний номенклатуры информационных информационных профессиональной поменклатуры информационных информационных профессиональной поменклатуры информационных профессиональной профессиональной осточников, применяемых деятельности коллектива, в профессиональной профессиональной профессиональной осточников, применяемых деятельности коллектива.		_	
социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; смерах; структуру плана для решения задач; сторуктуру плана для решения задач профессиональной деятельности; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; солережание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессионального деятельности и профессионального развития и профессионального развития и самообразования; психологические особенности и профессиональноги коллектива, психологические особенности и профессиональноги коллектива, психологические особенности и деятельности.		1 1	Sa le la
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;			
областях; — методы работы в профессиональной и смежных сферах; — структуру плана для решения задач и проблем в профессиональной деятельности; — порядок оценки результатов решения задач и проблем в профессиональной деятельности; — номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; — приёмы структурирования информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — современную научную и терминологию; — возможные траектории профессионального развития и самообразования; — психологические особенности деятельности, прифессионального и самообразования; — психологические особенности деятельности, профессионального деятельности профессионального деятельности профессиональной и сточников, применяемых деятельности и коллектива, в профессиональной и сточников, применяемых деятельности профессиональной и сточников, применяемых деятельности и коллектива, в профессиональной и сточников, применяемых деятельности и соточников, применяемых деятельности и деятельности.			
областях; — методы работы в профессиональной и смежных сферах; — структуру плана для решения задач; — порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; — номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; — приёмы структурирования информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой нормативно-правовой стерминологию; — современную научную и профессионального развития и самообразования; — психологические особенности и профрессиональноги исхологические особенности профессиональной деятельности.	1	-	
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональной и смежных сферах; — структуру плана для решения задач; — порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; — номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; — приёмы структурирования информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — современную научную и профессионального и править профессионального и править профессионального и править править править профессионального и править править профессиональн	± ±	_	
профессиональной и смежных сферах; — структуру плана для решения задач; — порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; — номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; — приёмы структурирования информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — современную научную и профессионального терминологию; — возможные траектории профессионального развития и самообразования; — психологические особенности деятельности.			
решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте правильно определяются. — порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; — номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной и смежных областях. — приёмы структурирования информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — современную научную и профессиональной и деятельности профессиональной деятельности профессиональной деятельности профессиональной деятельности профессиональной деятельности профессиональной и деятельности профессиональной деятельности коллектива, психологические особенности деятельности.	-		
профессиональном и/или социальном контексте правильно определяются. — порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; — номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; — приёмы структурирования информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — современную научную и профессиональной деятельности профессиональной деятельности профессиональной профессиональной деятельности профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. — возможные траектории профессиональной и смежных сферах. — психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности — структуру плана для решения занания для решения задач понятна. Оценка результатов решения задач понятна. Оценка результатов решения задач понятна. Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	1		
социальном контексте правильно определяются. — порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; — номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; — приёмы структурирования информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — современную научную и профессиональной деятельности профессиональной деятельности профессиональной деятельности профессиональной деятельности профессиональной деятельности профессиональной номенклатуры информационных источников, применяемых деятельности коллектива, психологические особенности деятельности.	сферах;	-	
задач;	- структуру плана для решения		
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приёмы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональной и деятельности проводится в соответствии с установленым порядком возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические особенности деятельности.	задач;	· '	
решения задач профессиональной деятельности; — номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; — приёмы структурирования информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — современную научную и профессионального развития и самообразования; — психологические особенности профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач понятна. Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач понятна. Оценка результатов поиска информацион профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач понятна. Оценка результатов поиска информации профессиональной и смежных сферах.	– порядок оценки результатов		
реятельности; — номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; — приёмы структурирования информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — современную научную и профессиональную терминологию; — возможные траектории профессионального развития и самообразования; — психологические особенности профессиональной исмежных сферах. Структура плана для решения задач понятна. Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач понятна. Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	решения задач профессиональной		
профессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах. — приёмы структурирования информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой решения задач понятна. — современную научную и профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. — возможные траектории профессионального развития и самообразования; — психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности деятельности.	деятельности;	1	
информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; — приёмы структурирования информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой решения задач понятна. Оценка результатов решения задач понятна. Оценка результатов решения задач порофессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. Демонстрация знаний профессионального развития и самообразования; — психологические особенности деятельности.	– номенклатуру		
применяемых в профессиональной деятельности; методов работы в профессиональной и методов работы в профессиональной и смежных сферах. — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой решения задач понятна. — современную научную и профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. — возможные траектории демонстрация знаний профессионального развития и самообразования; информационных деятельности коллектива, психологические особенности деятельности.	информационных источников,		
профессиональной деятельности; — приёмы структурирования информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — современную научную и профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. — возможные траектории профессионального развития и самообразования; — психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности; — приймы структурирования и смежных сферах. Структура плана для решения задач понятна. Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых деятельности.	применяемых в		
- приёмы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические особенности коллектива, профессиональной исмежных сферах. Структура плана для решения задач понятна. Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности;	' \	
информации; — формат оформления результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой документации; — современную научную и профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. — возможные траектории профессионального развития и самообразования; — психологические основы деятельности коллектива, профессиональной деятельности.	– приёмы структурирования	<u> </u>	
- формат оформления результатов поиска информации; Структура плана для решения задач понятна. - содержание актуальной нормативно-правовой документации; решения задач понятна. - современную научную и профессиональной профессиональную терминологию; профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. - возможные траектории профессионального развития и самообразования; Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых деятельности коллектива, профессиональной психологические особенности деятельности.	информации;		
результатов поиска информации; — содержание актуальной нормативно-правовой решения задач понятна. Оценка результатов решения задач понятна.	формат оформления		
- содержание нормативно-правовой нормативно-правовой документации; решения задач профессиональной профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. - современную научную и профессиональную терминологию; установленным порядком. - возможные траектории профессионального развития и самообразования; Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых деятельности коллектива, в профессиональной деятельности.	результатов поиска информации;		
нормативно-правовой решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. — возможные траектории профессионального развития и самообразования; — психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности деятельности.	- содержание актуальной	1 -	
документации; профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. — возможные траектории профессионального развития и самообразования; информационных источников, применяемых деятельности коллектива, психологические особенности деятельности.		1 3	
— современную профессиональную профессиональную терминологию; деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. — возможные траектории профессионального развития и самообразования; Демонстрация знаний номенклатуры информационных информационных источников, применяемых деятельности коллектива, психологические особенности	документации;	1 *	
профессиональную соответствии с установленным порядком. — возможные траектории профессионального развития и самообразования; — психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности деятельности.	- современную научную и		
терминологию; установленным порядком. — возможные траектории профессионального развития и самообразования; информационных источников, применяемых деятельности коллектива, психологические особенности деятельности.		_	
- возможные траектории Демонстрация знаний профессионального развития и номенклатуры информационных информационных деятельности коллектива, психологические особенности деятельности.	терминологию;		
профессионального развития и номенклатуры информационных информационных деятельности коллектива, психологические особенности деятельности.	_	1-	
самообразования; информационных — психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности деятельности.		1	
- психологические основы деятельности коллектива, профессиональной психологические особенности деятельности.	± ±		
деятельности коллектива, в профессиональной деятельности.	_		
психологические особенности деятельности.		<u> </u>	
личности; Демонстрация знании	личности;	Демонстрация знаний	

- основы деятельности: – особенности социального культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – сущность гражданскопозиции, патриотической общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; – современные средства устройства информатизации, применения порядок программное обеспечение профессиональной деятельности; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая И профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся описанию К

предметов, средств и процессов

профессиональной деятельности;

чтения

текстов

особенности произношения;

– правила

профессиональной

направленности.

проектной приёмов структурирования информации. и Демонстрация знаний формата оформления результатов поиска информации. Содержание актуальной нормативно-правовой документации понятно. Значения современной научной профессиональная терминологии понятны и могут быть объяснены. Возможные траектории профессионального развития самообразования определяются правильно и понятны. Демонстрируются знания психологических основ деятельности коллектива и психологических особенностей личности. Демонстрируются знания основ проектной деятельности. Демонстрация знаний особенностей социального и культурного контекста. Правила оформления документов и построения сообщений устных понимаются точно. Сущность гражданскопатриотической позиции, общечеловеческие ценности понятны и могут быть объяснены. Демонстрируется понимание значимости профессиональной деятельности ПО специальности. Демонстрация знаний современных средств устройств информатизации, порядок их применения и программного обеспечения профессиональной деятельности понятен.

Правила построения простых И сложных предложений на профессиональные темы понимаются точно. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая профессиональная лексика) понимаются точно и их значение может быть объяснено. Лексический минимум достаточный для описания средств предметов, процессов профессиональной деятельности. Особенности произношения определяются точно. Правила чтения текстов профессиональной направленности понимаются точно.

Уметь:

- простые решать – решать дифференциальные уравнения;
- применять основные численные методы для решения прикладных задач;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему выделять составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составлять план действия;
- определять необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовывать составленный план;
- оценивать результат

умений Текущий Демонстрация простые форме дифференциальные уравнения. Демонстрация применять численные методы решения прикладных задач. В форме и/или Задача распознаётся её профессиональном социальном контексте форме точно. проблема зачёта Задача и/или

анализируется точно определяются её составные части.

Этапы решения задачи определяются точно.

Информация, необходимая для решения задачи и/или проблемы, выявляется точно поиск eë И осуществляется эффективно.

План действия составляется и успешно

контроль экспертного наблюдения оценки результатов достижения умений компетенции на учебных основные занятиях.

для Промежуточный контроль практических проблема работ, устных опросов, в тестов.

и/или Итоговый контроль дифференцированного

```
последствия
              своих
(самостоятельно или с помощью
наставника);
– определять задачи для поиска смежных сферах актуальны
информации;
                  необходимые практике.
– определять
источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать
                   получаемую
информацию;
– выделять наиболее значимое в
перечне информации;
– оценивать
                  практическую
значимость результатов поиска;

оформлять результаты поиска;

– определять
                   актуальность
нормативно-правовой
документации
профессиональной деятельности;
– применять
                  современную
научную
             профессиональную
терминологию;
– определять
                   выстраивать
             профессионального
траектории
развития и самообразования;
                        работу
– организовывать
коллектива и команды;

взаимодействовать с коллегами,

руководством, клиентами в ходе
профессиональной деятельности;
- грамотно излагать свои мысли
   оформлять
               документы
профессиональной тематике на
государственном
                         языке,
проявлять
             толерантность
рабочем коллективе;
- описывать значимость
специальности:
– применять
                       средства
информационных технологий для планируется
решения
             профессиональных
задач;
- использовать
                   современное Методы
программное обеспечение
– понимать общий смысл чётко
произнесённых высказываний на применяются на практике.
известные
                          темы
(профессиональные и бытовые),
                       базовые
понимать
          тексты
                   на
профессиональные темы;
участвовать
                  диалогах
```

действий реализуется на практике. работы Методы В профессиональной И и успешно применяются на Результат и последствия своих действий (самостоятельно или помощью наставника) оцениваются точно. Для поиска информации точно определяются процесс задачи, поиска планируется, определяются оптимальные источники информации. Полученная информация структурируется и среди неё выделяется наиболее значимая. Практическая значимость результатов поиска оценивается точно, результаты поиска оформляются В соответствии установленным порядком. Актуальность нормативноправовой документации в профессиональной деятельности определяется точно. Современная научная профессиональная терминология применяется практически. своей Профессиональное развитие И самообразование реализовывается ПО выстроенной траектории. организации работы коллектива команды успешно Правила взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами ходе профессиональной на деятельности, делового

знакомые общие профессиональные темы; – строить простые высказывания соблюдаются. себе o профессиональной деятельности; – кратко обосновывать объяснять действия свои (текущие и планируемые); – писать простые сообщения на знакомые интересующие профессиональные темы.

и этикета делового общения понимаются своей Взаимодействие С педагогическими и работниками И обучающимися. Мысли излагаются связные грамотно и в доступной для или понимания форме. Документы ПО профессиональной тематике оформляются соответствии установленными правилами. Правила взаимодействия, делового этикета И делового обшения рабочим коллективом понимаются и соблюдаются. Демонстрируется интерес к своей специальности, значимость своей будущей специальности И eë квалификационные характеристики могут быть описаны. Для решения профессиональных задач применяются успешно средства информационных технологий использованием современного программного обеспечения. Тексты базовые на профессиональные темы понимаются, могут быть прочитаны и объяснены, общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) понятен. Веление диалога на знакомые общие профессиональные темы в различных ситуациях профессионального общения.

_	_
	_

	I	7
	Представление в устной	
	речи сведений о себе и о	
	своей профессиональной	
	деятельности.	
	Задачи и сложности,	
	возникающих в процессе	
	профессиональной	
	деятельности, чётко	
	формулируются.	
	Представление в	
	письменной форме	
	сведений о себе и о своей	
	профессиональной	
	деятельности.	
ОК 01. Выбирать способы	1. Обосновывает выбор и	Наблюдение и оценка на
решения задач профессиональной	1	практических занятиях
деятельности, применительно к	способов решения	Практическая работа № 1-
различным контекстам	профессиональных задач в	19
		Тестирование
	технологических процессов	
	2. Демонстрирует	-
	эффективность и качество	
	выполнения	
	профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и	i 	Наблюдение и оценка на
-	1 0	практических занятиях
профессиональное и личностное		Практическая работа № 1-
развитие, предпринимательскую	1	1.2
± ± ±	предпринимательской	Тестирование
		Устный опрос
	профессиональной сфере	1
финансовой грамотности в		
различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно	Взаимодействует с	Наблюдение и оценка на
взаимодействовать и работать в	I = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	практических занятиях
коллективе и команде	l -	Практическая работа № 1-
	мастерами в ходе обучения	19
		Тестирование
		Устный опрос
		-