

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**"Волжский государственный университет водного транспорта"**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий отделением \_\_\_\_\_ / Л.А. Морозова

*подпись*

*ФИО*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Код и наименование  
учебной дисциплины

**ЕН.01 Математика**

Наименование основной  
образовательной

Эксплуатация судового электрооборудования и средств  
автоматики

Специальность

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств  
автоматики

Структурное  
подразделение

Рыбинский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

**Распределение часов дисциплины по семестрам и курсам**

Вид учебной деятельности	Очная форма обучения											Заочная форма обучения								Общая трудо- емкост ь, з.е.
	№ семестра											№ курса								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ		
урок, практическое занятие, лекция, семинар			48								48	12						12		
лабораторное																				
консультация																				
выполнение курсового проекта (работы)																				
практика																				
самостоятельная работа			24								24	60						60		
Всего			72								72	72						72	2	

**Распределение форм контроля по семестрам и курсам**

Форма промежуточной аттестации	Очная форма обучения										Заочная форма					
	№ семестра										№ курса					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6
экзамен																
дифференцированны й зачет			зач								зач					
зачет																
курсовой проект (работа)																
другая форма																

г. Рыбинск

2020

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности:

Приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 N 444 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

---

Программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии

*электромеханического и естественно-математического циклов*

---

Председатель предметной

цикловой комиссии

преподаватель

*должность*

/

Столбков Н.В.

/

*подпись*

*(Ф.И.О.)*

## СОДЕРЖАНИЕ

### I Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

- 1.1. Область применения программы
- 1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
- 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

### II Структура и содержание учебной дисциплины

- 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности
- 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### III Условия реализации учебной дисциплины

- 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению учебной дисциплины
- 3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению учебной дисциплины
  - 3.2.1. Библиотечный фонд
  - 3.2.2. Методическое обеспечение и обоснование расчета времени, затрачиваемого на выполнение внеаудиторной работы
  - 3.2.3. Обеспечение образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

### IV Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

- 4.1. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся
- 4.2. Контроль и оценка результатов обучения

# 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

(код и наименование специальности)

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Код дисциплины	Наименование цикла	Трудоемкость дисциплины, з.е.
<b>ЕН.01</b>	Математический и общий естественнонаучный цикл	2

Дисциплина базируется на ранее изученных дисциплинах основной образовательной программы:

1	Математика
---	------------

## 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Техник-электромеханик

(наименование квалификации в соответствии с ФГОС СПО)

должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	
		знание	умение
ОК-1	ОК-1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ОК-2	ОК-2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач

ОК-3	ОК-3Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ОК-4	ОК-4Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного раз	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ОК-5	ОК-5Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ОК-6	ОК-6Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ОК-7	ОК-7Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ОК-8	ОК-8Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач

ОК-9	ОК-9Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ОК-10	ОК-10Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач

*должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:*

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	
		знание	умение

ПК-1.1	ПК-1.1 Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ПК-1.2	ПК-1.2 Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ПК-1.3	ПК-1.3 Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ПК-1.4	ПК-1.4 Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач

ПК-1.5	ПК-1.5Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность опер	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ПК-3.1	ПК-3.1Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ПК-3.2	ПК-3.2Применять средства по борьбе за живучесть судна	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ПК-3.3	ПК-3.3Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения по	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ПК-3.4	ПК-3.4Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ПК-3.5	ПК-3.5Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач

ПК-3.6	ПК-3.6 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач
ПК-3.7	ПК-3.7 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач



## II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности

Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности размещены на титульном листе рабочей программы учебной дисциплины.

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Очная форма обучения												Все го час ов	Заочная форма обучения												Всего часов
		урок, практич еское занятие, лекция, семинар		лаборат орное занятие		консуль тация		выполне ние курсово го проекта (работы)		практик а		самосто ятельная работа			урок, практич еское занятие, лекция, семинар		лаборат орное занятие		консуль тация		выполне ние курсово го проекта (работы)		практик а		самосто ятельная работа		
		№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	
		с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч		к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	
1	Раздел 1. Математический анализ	3		3		3		3		3		3			1		1		1		1		1		1		
1.1	Дифференциальное и интегральное исчисления	3	16	3		3		3		3		3	4	20	1	4	1		1		1		1		1	16	20
1.2	Обыкновенные дифференциальные уравнения	3	10	3		3		3		3		3	6	16	1	2	1		1		1		1		1	14	16
1.3	Ряды	3	6	3		3		3		3		3	4	10	1	2	1		1		1		1		1	8	10
2	Раздел 2. Основные численные методы	3	4	3		3		3		3		3	4	8	1	2	1		1		1		1		1	6	8

3	Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики	3	12	3		3		3		3		3	6	18	1	2	1		1		1		1		1	16	18
---	--	---	----	---	--	---	--	---	--	---	--	---	---	----	---	---	---	--	---	--	---	--	---	--	---	----	----

### III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению учебной дисциплины

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация учебной дисциплины требует наличия следующих кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений:

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений	Лабораторное оборудование, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	№ помещения
Кабинет математики:	Доска магнитная – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., стол письменный – 1 шт., стол аудиторный на металлической основе – 13 шт., стол белый полированный – 1 шт. шкаф бухгалтерский – 1 шт., шкаф со стеклом – 1 шт., кронштейн – 1 шт., ПК в сборе – 1 шт., ноутбук – 1 шт., проектор – 1 шт., набор геометрических фигур – 2 шт.	204

#### 3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению учебной дисциплины

##### 3.2.1. Библиотечный фонд

Основная учебная литература:

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Владыкина, Л.А.;Сборник задач по математике;метод.пособие для курсантов 2-го курса очн.и заочн.обучения техн.спец.и учащихся ВЗО;Владыкина, Л.А.Лебедева, Л.В.Мордвинкина, И.А.Скочилова, С.А.Шарыгина, Н.К.-Н.Новгород,<null>; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	2016	0
2	Богомолов, Н.В.;Математика;учебник для СПО;Богомолов, Н.В.Самойленко, П.И.-М.,Юрайт;Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/book/D70C4F85-E465-42CA-BBD3-F7EC185EB415/matematika">https://biblio-online.ru/book/D70C4F85-E465-42CA-BBD3-F7EC185EB415/matematika</a>	2018	0
3	Богомолов, Н.В.;Математика.Задачи с решениями;учеб.пособие для СПО:В 2 ч.;Богомолов, Н.В.-М.,Юрайт;Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/book/EA8E67E8-39EB-4A22-9E07-BD7637CAB26F/matematika-zadachi-s-resheniyami-v-2-ch-chast-1">https://biblio-online.ru/book/EA8E67E8-39EB-4A22-9E07-BD7637CAB26F/matematika-zadachi-s-resheniyami-v-2-ch-chast-1</a>	2018	0

4	Богомолов, Н.В.;Математика.Задачи с решениями;учеб.пособие для СПО:В 2 ч.;Богомолов, Н.В.-М.,Юрайт;Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/book/0523A6DF-2657-4F49-8ACE-1B790E30D8C8/matematika-zadachi-s-resheniyami-v-2-ch-chast-2">https://biblio-online.ru/book/0523A6DF-2657-4F49-8ACE-1B790E30D8C8/matematika-zadachi-s-resheniyami-v-2-ch-chast-2</a>	2018	0
5	Павлюченко, Ю.В.;Математика;учебник и практикум для СПО;Павлюченко, Ю.В.Хассан, Н.Ш.-М.,Юрайт;Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/book/773FAB0F-0EF8-4626-945D-6A8208474676/matematika">https://biblio-online.ru/book/773FAB0F-0EF8-4626-945D-6A8208474676/matematika</a>	2018	0
6	Баврин, И.И.;Математика;учебник и практикум для СПО;Баврин, И.И.-М.,Юрайт;Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/book/3F803EA3-2037-4108-BEB3-6997D8AFAD9E/matematika">https://biblio-online.ru/book/3F803EA3-2037-4108-BEB3-6997D8AFAD9E/matematika</a>	2017	0

Дополнительная учебная литература:

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Баврин, И.И.;Математический анализ;учебник и практикум для СПО;Баврин, И.И.-М.,Юрайт;Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/book/A82F8297-618B-4E9D-BEFB-D36445F4CB46/matematicheskij-analiz">https://biblio-online.ru/book/A82F8297-618B-4E9D-BEFB-D36445F4CB46/matematicheskij-analiz</a>	2016	0
2	Седых, И.Ю.;Математика;учебник и практикум для СПО;Гребенщиков, Ю.Б. Седых, И.Ю.Шевелев, А.Ю.-М.,Юрайт;Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/book/CAB1548F-63AC-4C3F-8E82-C9B841E8F0A1/matematika">https://biblio-online.ru/book/CAB1548F-63AC-4C3F-8E82-C9B841E8F0A1/matematika</a>	2018	0
3	Павлюченко, Ю.В.;Математика;учебник и практикум для СПО;Павлюченко, Ю.В.Хассан, Н.Ш.-М.,Юрайт;Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/book/773FAB0F-0EF8-4626-945D-6A8208474676/matematika">https://biblio-online.ru/book/773FAB0F-0EF8-4626-945D-6A8208474676/matematika</a>	2018	0
4	Сидняев, Н.И.;Теория вероятностей и математическая статистика;учебник для СПО;Сидняев, Н.И.-М.,Юрайт;Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/book/6285BE0C-6475-4D2C-8EA1-89938AA9D2D2/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika">https://biblio-online.ru/book/6285BE0C-6475-4D2C-8EA1-89938AA9D2D2/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika</a>	2018	0
5	Богомолов, Н.В.;Практические занятия по математике;учеб.пособие для СПО:В 2 ч.;Богомолов, Н.В.-М.,Юрайт;Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/book/B07366AD-07E3-4D69-BC1F-0F55B6C1A25F/prakticheskie-zanyatiya-po-matematike-v-2-ch-chast-1">https://biblio-online.ru/book/B07366AD-07E3-4D69-BC1F-0F55B6C1A25F/prakticheskie-zanyatiya-po-matematike-v-2-ch-chast-1</a>	2018	0
6	Шипачев, В.С.;Математика;учебник и практикум для СПО;Тихонов, А.Н.Шипачев, В.С.-М.,Юрайт;Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/book/3E8EBA19-DC34-4025-B856-A20AC595B921/matematika">https://biblio-online.ru/book/3E8EBA19-DC34-4025-B856-A20AC595B921/matematika</a>	2017	0

Официальные издания:

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров	Ресурс
1	Приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 N 443 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок"	2014	0	Эл. ресурс
2	Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"	2012	0	Эл. ресурс
3	Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)	2012	0	Эл. ресурс

### **3.2.2. Методическое обеспечение и обоснование расчета времени, затрачиваемого на выполнение внеаудиторной работы**

1	Конспектирование и реферирование литературы; изучение содержания официальных сайтов, рекомендованных в рамках изучения дисциплины; самостоятельный поиск информации в Интернете.
2	Обязательно изучение курсантами собственных конспектов и специальной литературы.
3	Подготовка курсантов к занятиям и выполнение домашних заданий.

### **3.2.3. Обеспечение образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация программы учебной дисциплины может осуществляться в адаптивном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.

#### IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения уроков, практических занятий, лекций, семинаров, лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных проектов, курсовых проектов (работ).

##### 4.1. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Код контроли- руемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценива- ния	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине			
			Вид контроля	Форма контроля		2	3	4	5
						не зачтено	зачтено		
1	ОК 1.,ОК 2.,ОК 3.,ОК 4.,ОК 5.,ОК 6.,ОК 7.,ОК 8.,ОК 9.,ОК 10.,ПК 1.1.,ПК 1.3.,ПК 3.2.,ПК 3.3.	Раздел 1. Математический анализ Раздел 2. Основные численные методы	текущий контроль	Контрольная работа (письменная)		Незнание значительной части программного материала. Неспособность проиллюстрировать теоретические положения языковым материалом. Незнание научной литературы по вопросу. Неправильные ответы на дополнительные	Поверхностное усвоение программного материала. Недостаточное знание литературы по вопросу. Затруднение в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения. Отсутствие навыков научного стиля изложения. Неправильные ответы на	Хорошее знание программного материала. Наличие неточностей в употреблении терминов. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному стилю. Правильные ответы на дополнительные вопросы.	Глубокое и прочное усвоение знаний программного материала. Правильная формулировка, знание основных терминов. Знание научной литературы по вопросам. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.

						вопросы.	дополнительные вопросы.		
--	--	--	--	--	--	----------	-------------------------	--	--

2	ОК 1.,ОК 2.,ОК 3.,ОК 4.,ОК 5.,ОК 6.,ОК 7.,ОК 8.,ОК 9.,ОК 10.,ПК 1.1.,ПК 1.3.,ПК 3.2.,ПК 3.3.	Раздел 1. Математический анализ Раздел 2. Основные численные методы Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики	промежуточный контроль	Экзамен (теория / задачи)		незнание ответа на соответствующи е вопросы; ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; отсутствие навыков применения знаний на практике, нерешенная задача; отсутствие умения обосновать свои суждения и	знание и понимание основных положений вопросов билета; умение обосновать свои суждения, выраженное нелогично, частичное решение задачи;изложение материала неполно с допущением неточностей в определении понятий или формулировке правил; навыки	знание полного и аргументирован ного ответа на вопросы;умение обосновать свои суждения, понимание материала, навыки применения знаний на практике, правильное решение задачи, умение привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение	знание полного и аргументирован ного ответа на вопросы;умение обосновать свои суждения, понимание материала, навыки применения знаний на практике, правильное решение задачи, умение привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение
---	--	--	------------------------	---------------------------	--	---	---	--	--

						приводить свои примеры; беспорядочно и неуверенное изложение материала.	применения знаний на практике с ошибками; отсутствие умения достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и приводить свои примеры; изложение материала непоследовательное с ошибками.	материала и решение задачи полные, последовательные и правильные, но с 1-2 ошибками, которые исправляются самим обучающимся.	материала полное последовательное и правильное.
--	--	--	--	--	--	---	---	--	---

Фонды оценочных средств являются неотъемлемой частью в виде приложений к рабочей программы учебной дисциплины.

#### 4.2. Контроль и оценка результатов обучения

№ п/п	Результаты обучения (освоенные общие и профессиональные компетенции)		Результаты обучения		Основные показатели оценки результатов обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Код контролируемой компетенции	Содержание компетенции	знание	умение		



1	ОК 1.	ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач	демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и производственного обучения и производственной практики; активное использование различных источников для расширения профессиональных задач; выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации; использование электронных и интернет ресурсов.	Контрольная работа (письменная) Экзамен (теория / задачи)
2	ОК 2.	ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качества	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач	демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и производственного обучения и производственной практики; грамотная корректировка и своевременное устранение допущенных ошибок в своей работе; оценка собственного продвижения, личностного развития; использование электронных и интернет ресурсов.	Контрольная работа (письменная) Экзамен (теория / задачи)

3	ОК 3.	ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач	демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и производственного обучения и производственной практики; решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с поставленной задачей; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; использование электронных и интернет ресурсов.	Контрольная работа (письменная) Экзамен (теория / задачи)
---	-------	--	---	---	---	--

4	ОК 4.	ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного ра	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач	демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и производственного обучения и производственной практики; соответствие способов достижения цели, способом определенным руководителем; использование электронных и интернет ресурсов; использование различных источников информации, включая электронные.	Контрольная работа (письменная) Экзамен (теория / задачи)
5	ОК 5.	ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Контрольная работа (письменная) Экзамен (теория / задачи)

6	ОК 6.	ОК 6.Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и производственного обучения и производственной практики. Самостоятельность при выполнении технологической последовательности профессиональных задач. Умение работать в группе, звене. Использование электронных и интернет ресурсов.	Контрольная работа (письменная) Экзамен (теория / задачи)
7	ОК 7.	ОК 7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач	демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и производственного обучения и производственной практики; активное участие в жизни коллектива; положительная характеристика работодателя; использование электронных и интернет ресурсов.	Контрольная работа (письменная) Экзамен (теория / задачи)

8	ОК 8.	ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач	демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и производственного обучения и производственной практики; проявлять деловую культуру; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; соблюдение этических норм; использование электронных и интернет ресурсов.	Контрольная работа (письменная) Экзамен (теория / задачи)
9	ОК 9.	ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач	демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и производственного обучения и производственной практики; самостоятельность при поиски необходимой информации освоение программ необходимых для профессиональной деятельности; использование электронных и интернет ресурсов.	Контрольная работа (письменная) Экзамен (теория / задачи)

10	ОК 10.	ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач	демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и производственного обучения и производственной практики; эффективный поиск необходимой информации, используя различные виды источников, в том числе и электронных; работа на компьютере, использование соответствующих специализированных программ при изучении государственного и иностранного (английского языка); использование электронных и интернет ресурсов.	Контрольная работа (письменная) Экзамен (теория / задачи)
----	--------	--	---	---	--	--

11	ПК 1.1.	ПК 1.1.Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач	грамотное заключение по результатам диагностирования; диагностика СЭУ в соответствии технологической последовательности; выполнение правил по охране труда и санитарно-гигиенических требований.	Контрольная работа (письменная) Экзамен (теория / задачи)
12	ПК 1.3.	ПК 1.3.Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач	соблюдение последовательности приемов и технологических операций; разборка и сборка судового оборудования в соответствии с технологической последовательностью; соблюдение требований безопасности труда.	Контрольная работа (письменная) Экзамен (теория / задачи)

13	ПК 3.2.	ПК 3.2.Руководить работой структурного подразделения.	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач	представление о процедуре оценки эффективности управления персоналом; организация безопасного несения вахты в соответствии с нормативно-правовыми документами; проведение инструктажа на рабочем месте;понимание методов управления конфликтами; индивидуальная работа с персоналом.	Контрольная работа (письменная) Экзамен (теория / задачи)
14	ПК 3.3.	ПК 3.3.Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.	основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений	решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач	точность и грамотность оформления технологической документации; формуляров и вахтенных журналов; организация соблюдения законодательства в области внутреннего водного и морского транспорта; расчет затрат на персонал; составление схемы, связанной с затратами и результатами труда; понятие о показателях эффективности управления персоналом.	Контрольная работа (письменная) Экзамен (теория / задачи)



