

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Манько Владимир Юрьевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 08.12.2023 09:30:17  
Уникальный программный ключ:  
483ab0d60ca1580894e183908a183908

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок».**

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла (ЕН.01).

Дисциплина является предшествующей для дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- первый и второй замечательные пределы;
- определение производной, ее физический и геометрический смысл;
- таблицу производных;
- формулы производных суммы, произведения, частного;
- основные методы интегрирования;
- таблицу простейших интегралов;
- формулу Ньютона-Лейбница;
- свойства определенного и неопределенного интегралов;
- определение дифференциального уравнения;
- определение общего и частного решений дифференциальных уравнений, их геометрической интерпретации;
- методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений с разделенными переменными, с разделяющимися переменными, линейных дифференциальных уравнений первого порядка;
- методы решения дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами;
- определение числового ряда, частичной суммы ряда;
- признаки сходимости ряда.
- классическое определение вероятности;
- основные понятия комбинаторики;
- основные формулы вычисления математического ожидания дискретной случайной величины, дисперсии дискретной случайной величины;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить предел функции в точке, раскрывать неопределенность вида  $0/0$ ,  $\infty/\infty$ ;
- вычислять производные функций, используя формулы дифференцирования;
- находить угловые коэффициенты касательной к графику функции;
- находить скорость изменения функции в точке;
- находить дифференциал функции;
- проводить исследование и построение графиков многочленов;
- находить наименьшее и наибольшее значения функции.
- уметь вычислять интегралы методом интегрирования и методом подстановки;
- уметь вычислять определенный интеграл по формуле Ньютона-Лейбница, методом подстановки;
- уметь находить площади криволинейных трапеций;
- восстанавливать закон движения по заданной скорости, скорость по ускорению и т.д.

- решать дифференциальные уравнения первого порядка с разделенными и разделяющими переменными;
- решать простейшие дифференциальные уравнения второго порядка.
- вычислять вероятность события.
- вычислять математическое ожидание дискретной случайной величины, дисперсию дискретной случайной величины;

#### **1.4. Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК):

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

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

ОК 3. Способность принимать решения, в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Способность осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Способность брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Способность самостоятельно определять задачи профессионального личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Способность ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Способность владеть письменной и устной коммуникацией на государственном языке и иностранном (английском) языке.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

#### **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;

самостоятельной работы обучающегося **18** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
практические занятия	28
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	18
Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена	

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы из вариативной части

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	30
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	20
в том числе:	
практические занятия	10
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	10