



*Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Обособленное структурное подразделение «Волго-Каспийский морской
рыболовственный колледж» федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования и воспитания сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

для специальности

26.02.03 Судовождение

Рабочая программа учебной дисциплины Математика разработана в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования **26.02.03 Судовождение** и примерной основной образовательной программой по специальности 26.02.03 Судовождение

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК» ФГБОУ ВО «АГТУ»

Разработчик:

ФГБОУ ВО «АГТУ»
ОСП «ВКМРПК»
ФГБОУ ВО «АГТУ»

преподаватель

Гладченко Л.И.

Эксперты от работодателя:

ООО «Неварис»
(место работы)

заместитель генерального
директора по безопасности
мореплавания
(занимаемая должность)

Карпов А.Г.
(фамилия, инициалы)

Астраханский филиал
ФГУП «Росморпорт»
(место работы)

капитан - наставник
(занимаемая должность)

Масленников В.Н.
(фамилия, инициалы)

ООО «Трансморфлот»
(место работы)

генеральный директор
(занимаемая должность)

Варламов Д.О.
(фамилия, инициалы)

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии физико-математических дисциплин

Протокол № 1 от 31.08.2021г.

Председатель цикловой комиссии

физико-математических дисциплин _____ А.А. Бегенчева

Согласовано с заведующим

судоводительским отделением _____ А.В. Попов

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе 31.08.2021 года

Заместитель директора по
учебной работе _____

А.Ю. Кузьмин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН. 01 Математика является обязательной частью математического и естественнонаучного цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **26.02.03 Судовождение** и примерной основной образовательной программы по специальности **26.02.03 Судовождение**.

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на освоение умений и знаний, необходимы для формирования и развития следующих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде; эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна;

ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи;

ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки;

ПК 4.1. Оценивать эффективность и качество работы судна;

ПК 4.2. Находить оптимальные варианты планирования рейса судна, технико-экономических характеристик эксплуатации судна.

Рабочая программа дисциплины ЕН.01 Математика направлена на достижение личностных результатов при воспитании: ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ОК 01- 04 ОК 09	- решать прямоугольные и косоугольные треугольники; - определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров; - выполнять операции над векторами в геометрической и	- основные понятия тригонометрии; - определение направлений и расстояний на картах; - выполнение предварительной прокладки пути судна на картах; - основные понятия векторной алгебры и аналитической

	<p>координатной формах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов 	<p>геометрии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности
<p>ПК 1.3 ОК 01- 04 ОК 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> - решать простые дифференциальные уравнения; -применять основные численные методы для решения прикладных задач - находить угловые ускорения и скорости вращения коленчатого вала 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы математического анализа; -основы теории дифференциальных уравнений
<p>ПК 3.1 ОК 01- 04 ОК 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применять основные положения теории вероятностей к решению прикладных задач; - составлять грузовой план судна и делать расчет на остойчивость судна 	<ul style="list-style-type: none"> - основы теории вероятностей и математической статистики; - коммерческие операции по перевозке грузов; - основы формирования тарифов на операции с грузом
<p>ПК 4.1 ОК 01- 04 ОК 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применять основные положения теории вероятностей к решению прикладных задач; - применять на практике методы контроля качества, оценки, статистики и надежности в эксплуатации судна и судовых технических средств 	<ul style="list-style-type: none"> - основы теории вероятностей и математической статистики; -статистические методы для оценки показателей качества работы судна
<p>ПК 4.2 ОК 01- 04 ОК 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> - находить оптимальные варианты планирования рейса судна; - решать системы линейных уравнений 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы математического анализа; - основные понятия линейной алгебры

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
Всего, в т.ч.	74
теоретическое обучение	50
практические занятия	24
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы линейной и векторной алгебры		14	
Тема 1.1. Матрицы и их применение	Содержание учебного материала:	8	
	Матрицы и определители. Матрицы. Действия над матрицами. Определители 2-го и 3-го порядков и их свойства. Минор и алгебраическое дополнение. Обратная матрица.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2. ЛР 4.
	Системы линейных уравнений и методы их решения. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера. Решение систем линейных уравнений матричным методом и методом Гаусса.	2	
	Практические занятия:	4	
	Практическое занятие №1. Действия над матрицами.	2	
	Практическое занятие №2. Решение СЛУ методом Крамера и матричным методом.	2	
Тема 1.2. Векторы и действия над ними	Содержание учебного материала:	6	
	Векторы. Основные понятия и операции над ними. Проекция вектора на ось. Разложение вектора по ортам координатных осей. Действия над векторами в геометрической и координатной форме.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2. ЛР 4.
	Произведения векторов и их свойства. Скалярное произведение векторов, его свойство. Приложение скалярного произведения. Векторное произведение векторов и его свойство. Векторное произведение в координатах. Смешанное произведение векторов. Некоторые приложения смешанного произведения.	2	
	Практическое занятие №3. Выполнение действий над векторами. Применение операций над векторами к расчету скорости и направления движения судна, относительно данного по показаниям радиолокационных приборов.	2	

1	2	3	4
Раздел 2. Математический анализ		36	
Тема 2.1. Дифференциальное и интегральное исчисление	Содержание учебного материала:	18	
	Производная и её геометрический смысл. Функция одной независимой переменной. Пределы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2. ЛР 4.
	Дифференциал функции и его применение в приближенных вычислениях. Нахождение дифференциал функции первого и второго порядка. Приращение аргумента и функции.	2	
	Первообразная. Неопределённый интеграл. Способы вычисления неопределённого интеграла.	2	
	Определенный интеграл и его смысл. Определенный интеграл, методы его вычисления. Геометрический смысл определенного интеграла.	2	
	Применение определенного интеграла к решению геометрических и физических задач. Определенный интеграл в решении прикладных задач.	2	
	Практические занятия:	8	
	Практическое занятие №4. Вычисление пределов. Применение производных при решении задач.	2	
	Практическое занятие №5. Вычисление дифференциала функции и его применение к приближенным вычислениям.	2	
	Практическое занятие №6. Вычисление определенных интегралов.	2	
	Практическое занятие №7. Применение определенного интеграла к решению задач.	2	
	Контрольная работа №1 по темам 1.1-1.2, 2.1.	2	
Тема 2.2. Основные численные методы	Содержание учебного материала:	6	
	Погрешности. Численное интегрирование. Понятие погрешности и ее виды. Правила приближенных вычислений и оценка погрешностей при вычислениях Численное интегрирование. Вычисление интегралов по формулам прямоугольников, трапеций, формуле Симпсона.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2. ЛР 4.
	Численное дифференцирование. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона.	2	

1	2	3	4
	Практическое занятие №8. Вычисление интегралов по формулам прямоугольников, трапеций, формуле Симпсона.	2	
Тема 2.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала:	8	
	Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Общее и частное решение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2. ЛР 4.
	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Решение дифференциальных уравнений, нахождение общего и частного решения.	2	
	Дифференциальные уравнения первого и второго порядка. Линейные дифференциальные уравнения 1 порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2 порядка с постоянными коэффициентами.	2	
	Практическое занятие №9. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. Решение линейных дифференциальных уравнений 1 порядка. Решение линейных однородных дифференциальных уравнений 2 порядка с постоянными коэффициентами.	2	
Тема 2.4. Ряды	Содержание учебного материала:	4	
	Ряды, их сходимость и расходимость. Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Признаки сходимости. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость. Функциональные и степенные ряды.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2. ЛР 4.
	Практическое занятие №10. Исследование на сходимость рядов с положительными членами. Исследование на сходимость знакопеременных рядов.	2	
Раздел 3. Тригонометрия		12	
Тема 3.1. Основные понятия плоской тригонометрии	Содержание учебного материала:	4	
	Тригонометрия на плоскости. Разные способы измерения углов. Градусная и радианная меры. Определение тригонометрических функций. Связь между функциями одного и того же аргумента. Тригонометрические функции малых углов. Обратные тригонометрические функции (круговые функции).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2. ЛР 4.
	Общие формулы решения плоских треугольников. Теоремы синусов и косинусов углов при решении плоских треугольников.	2	

1	2	3	4
Тема 3.2. Проведение вычислений. Использование ПЭВМ для проведения вычислений	Содержание учебного материала:	2	
	Вычисление суммы и разности дуговых (градусных) и часовых (временных) углов в судовождении. Схемы вычисления. Работа с таблицами. Основы пользования ПЭВМ в судовождении. Выполнение арифметических операций и вычисление значений функций. Приближенные вычисления. Ошибки арифметических действий с приближенными числами. Линейная интерполяция и ее применение к нахождению неизвестного значения функции.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2. ЛР 4.
Тема 3.3. Сферическая тригонометрия	Содержание учебного материала:	6	
	Основные понятия и определения сферической тригонометрии. Тригонометрические выражения и их вычисления с помощью инженерного калькулятора.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2. ЛР 4.
	Элементарные и косоугольные сферические треугольники. Основные и дополнительные формулы решения треугольников.	2	
	Практическое занятие №11. Решение плоских треугольников. Решение сферических треугольников.	2	
Контрольная работа № 2 по темам 2.2-2.4, разделу 3 .	2		
Раздел 4. Основы теории вероятности и математической статистики		6	
Тема 4.1. Основы теории вероятности и математической статистики	Содержание учебного материала:	6	
	Основы теории вероятности и случайные величины. Элементы теории вероятностей. Случайные величины и их распределения. Числовые характеристики случайных величин.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2. ЛР 4.
	Характеристики случайных величин. Метод наименьших квадратов. Математическое ожидание, свойства. Дисперсия, среднее квадратичное отклонение. Среднее арифметическое значение, способы нахождения.	2	
Практическое занятие №12. Решение простейших задач с помощью классического определения вероятности.	2		

1	2	3	4
	Самостоятельная работа	2	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет математики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- аудиторная доска: меловая, маркерная;
- стенды;
- плакаты;
- макеты;
- инструменты;
- методическое обеспечение дисциплины.

Технические средства обучения лаборатории: «Информатики» и «Информатики и информационных технологий профессиональной деятельности».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

1. Баврин И.И. Математика: учебник и практикум для СПО/ И.И. Баврин,- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2021 – 616с. – Серия: Профессиональное образование.
2. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика : учебник для СПО/ Н.В.Богомолов, П.И. Самойленко – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 396с. – Серия: Профессиональное образование.
3. Богомолов Н.В. Математика. Задачи с решениями. В 2ч. 4.1: учеб. Пособие для СПО/ Н.В.Богомолов.-2-е изд., исправ. и доп. – М. –Издательство Юрайт, 2021.-364с.-Серия: Профессиональное образование.
4. Дорофеева, А. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 400 с.- Серия: Профессиональное образование.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы):

1. [http:// www. biblio – online.ru](http://www.biblio-online.ru)

3.3 Активные и интерактивные методы, применяемые при обучении дисциплины

Работа в малых группах – Тема 1.1.Матрицы и их применение.

Тема 4.1. Основы теории вероятности и математической статистики.

Работа в парах – «Творческая мастерская» Тема 1.1. Матрицы и их применение.

Тема 1.2. Векторы и действия над ними.

Тема 2.2. Основные численные методы.

Творческое задание на составление и решение задач по данной теме.

Тема 3.1. Основные понятия плоской тригонометрии.

Тестирование – Тема 2.1. Дифференциальное и интегральное исчисление.

Тема 2.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения.

Метод анализа конкретной ситуации – Тема 3.2. Проведение вычислений.

Использование ПЭВМ для проведения вычислений.

Тема 3.3. Сферическая тригонометрия.

«На ошибках учатся» - Тема 1.1. Матрицы и их применение.

Устный тренинг на обработку основных (базовых) умений по изучаемой теме.

- Тема 2.1. Дифференциальное и интегральное исчисление.

Математический диктант- Тема 2.1. Дифференциальное и интегральное исчисление.

«Мозговой штурм» - Тема 4.1. Основы теории вероятности и математической статистики.

3.4. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

3.4.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

3.4.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации профессионального модуля на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

3.4.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

3.4.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа;

продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
Умения:		
-решать простые дифференциальные уравнения; -находить угловые ускорения и скорости вращения коленчатого вала	-демонстрация умений решать простые дифференциальные уравнения; - демонстрация умений находить угловые ускорения и скорости вращения коленчатого вала	- тестирование; - практические занятия; - контрольные работы; -устный опрос; -письменная работа; -дифференцированный зачет.
- применять основные численные методы для решения прикладных задач; - находить угловые ускорения и скорости вращения коленчатого вала	- демонстрация умений применять основные численные методы для решения прикладных задач	
- выполнять операции над векторами в геометрической и координатной форме; - решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов	- демонстрация умений выполнять операции над векторами в геометрической и координатной форме; - демонстрация умений решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов	
- решать прямоугольные и косоугольные треугольники; - определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров	- демонстрация умений решать прямоугольные и косоугольные треугольники; - демонстрация умений определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров	
- применять основные положения теории вероятностей к решению прикладных задач; - составлять грузовой план судна и делать расчет на остойчивость судна; - применять на практике методы контроля качества, оценки, статистики и надежности в эксплуатации судна и судовых технических средств	- демонстрация умений применять основные положения теории вероятностей к решению прикладных задач; - демонстрация умений составлять грузовой план судна; - демонстрация умений применять на практике методы контроля качества, оценки, статистики и надежности в эксплуатации судна и судовых технических средств	
- находить оптимальные варианты планирования рейса судна	- демонстрация умений находить оптимальные варианты планирования рейса	

1	2	3
	судна методами дифференциального исчисления	
- решать системы линейных уравнений	- демонстрация умений решать системы линейных уравнений	
Знания:		
- основные понятия и методы математического анализа	- демонстрация знаний понятий и методов математического анализа	<ul style="list-style-type: none"> - тестирование; - практические занятия; - контрольные работы; - устный опрос; - письменная работа; - дифференцированный зачет.
- основы теории дифференциальных уравнений	- демонстрация знаний основ теории дифференциальных уравнений	
- основы теории вероятностей и математической статистики; -коммерческие операции по перевозке грузов; - основы формирования тарифов на операции с грузом; - статистические методы для оценки показателей качества работы судна	-демонстрация знаний основ теории вероятностей и математической статистики; -демонстрация знаний коммерческих операций по перевозке грузов; -демонстрация знаний основ формирования тарифов на операции с грузом; -демонстрация знаний статистических методов для оценки показателей качества работы судна	
- основные понятия векторной алгебры и аналитической геометрии; - графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности	- демонстрация знаний основных понятий векторной алгебры и аналитической геометрии; -демонстрация знаний графического и аналитического счисления пути судна и оценки его точности	
- основные понятия тригонометрии; определение направлений и расстояний на картах; - выполнение предварительной прокладки пути судна на картах	- демонстрация знаний основных понятий тригонометрии; -демонстрация знаний определений направлений и расстояний на картах; -демонстрация знаний выполнения предварительной прокладки пути судна на картах	
- основные понятия линейной алгебры	- демонстрация знаний основных понятий линейной алгебры	

Результатом освоения программы дисциплины является достижение обучающимися

личностных результатов (ЛР) при воспитании:

Результаты (освоенные личностные результаты при воспитании)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>Оценка собственного продвижения, личного развития. Положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов. Ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении аудиторных занятий и внеаудиторных мероприятий.</p>