

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Новиков Денис Владимирович
 Должность: Директор филиала
 Дата подписания: 14.08.2024 17:53:59
 Уникальный программный ключ:
 3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 "Волжский государственный университет водного транспорта"**

УТВЕРЖДАЮ



М.Ю. Чурин

*Подписано в АСУ
 "Учебный процесс"*

(Ф.И.О.)

23 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Судовождение на морских и внутренних водных путях
Наименование дисциплины	Б.1.В.Д12 Мореходная астрономия
Факультет	Институт "Морская академия"
Кафедра	Кафедра судовождения и безопасности судоходства
Специальность	26.05.05 Судовождение
Специализация	Судовождение на морских и внутренних водных путях

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид занятий	Очная форма обучения, часы*											Заочная форма обучения, часы*							Общая трудо-емкость, з.е.					
	№ семестра											№ курса												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6		7	Σ			
лекции										24		24								8			8	
практические занятия																								
лабораторные занятия										36		36								12			12	
контактная самостоятельная работа																								
экзамен																								
самостоятельная работа										12		12								52			52	
всего										72		72								72			72	2

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения						
	№ семестра											№ курса						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7
экзамен																		
зачет с оценкой																		
зачет										зач						зач		
курсовая работа (проект)																		

г. Нижний Новгород

2024

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

ФГОС 26.05.05 Судовождение от 15.03.2018 № 191

Разработчик(и) программы П.Н. Токарев

(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 7 от 25 апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой

(должность)



(Подписано в АСУ "Учебный процесс")

Р.С. Хвостов /

(Ф.И.О.)

25 апреля 2024 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.В.Д12	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	2

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-1.Способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна	ПК-1.3.1 как использовать небесные тела для определения местоположения судна;	ПК-1.У.1 использовать небесные тела для определения местоположения судна;	ПК-1.В.1 практическими навыками по определению местоположения судна по небесным светилам
2	ПК-18.Способен определять местоположение судна, поправки компаса астрономическими методами	ПК-18.3.1 какие и как использовать небесные тела для определения местоположения судна;	ПК-18.У.1 использовать небесные тела для определения местоположения судна;	ПК-18.В.1 практическими навыками по использованию небесных светил для определения местоположения судна;
3		ПК-18.3.2 как определять поправки гиро- и магнитных компасов, с использованием средств мореходной астрономии и учитывать такие поправки;	ПК-18.У.2 определять поправки гиро- и магнитных компасов, с использованием средств мореходной астрономии и учитывать такие поправки;	ПК-18.В.2 практическими навыками по определению поправки гиро- и магнитных компасов, с использованием средств мореходной астрономии и учитывать такие поправки;
4	ПК-6.Способен определять и учитывать поправки компаса	ПК-6.3.1 как определять и учитывать поправки гиро- и магнитных компасов;	ПК-6.У.1 определять и учитывать поправки гиро- и магнитных компасов;	ПК-6.В.1 методами определения и учета поправок гиро- и магнитных компасов;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1	А-II/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более	А-II/1-1. Судовождение на уровне эксплуатации	А-II/1-1.1. Планирование и осуществление перехода и определение местоположения
2	А-II/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	А-II/2-1. Судовождение на уровне управления	А-II/2-1.2. Определение местоположения и точность определения местоположения различными способами

3	А-П/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	А-П/2-1. Судовождение на уровне управления	А-П/2-1.3. Определение и учет поправок компаса
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	------------------------------------------------

3. Распределение разделов (тем) по семестрам (курсам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
				№ сем.	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа		№ курса	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
1	Небесная сфера	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-18.3.1 ПК-18.У.1 ПК-18.В.1 ПК-18.3.2 ПК-18.У.2 ПК-18.В.2	А-II/1-1.1. А-II/2-1.3.	10					1	1	5					1	1
1.1	Основные формулировки и определения. Сферические системы координат: горизонтные, экваториальные, эклиптические, их взаимосвязь.	ПК-18.3.1 ПК-18.У.1 ПК-18.В.1 ПК-18.3.2 ПК-18.У.2 ПК-18.В.2		10	2		2			4	5	0,5		1		2,5	4
1.2	Графическое решение астрономических задач на небесной сфере; параллактический треугольник и его решение по системам формул и таблицам: TBA-52 и Sight Reduction Tables (SRT).	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-18.3.1 ПК-18.У.1 ПК-18.В.1 ПК-18.3.2 ПК-18.У.2 ПК-18.В.2		10	2		2		1	5	5	0,5		1		3,5	5
2	Явления, связанные с суточным движением светил.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-18.3.1 ПК-18.У.1 ПК-18.В.1 ПК-18.3.2 ПК-18.У.2 ПК-18.В.2	А-II/1-1.1. А-II/2-1.3.	10							5						
2.1	Вращение Земли, видимое суточное движение светил, восход, заход, кульминация.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-18.3.1 ПК-18.У.1 ПК-18.В.1 ПК-18.3.2 ПК-18.У.2 ПК-18.В.2		10	1		2			3	5	0,5		1		1,5	3
2.2	Изменение высоты и азимута светил в суточном движении.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-18.3.1 ПК-18.У.1 ПК-18.В.1 ПК-18.3.2 ПК-18.У.2 ПК-18.В.2		10	1		2			3	5					3	3
3	Видимое годовое движение светил.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-18.3.1 ПК-18.В.1 ПК-18.3.2	А-II/1-1.1. А-II/2-1.2. А-II/2-1.3.	10							5						
3.1	Строение Солнечной системы, законы Кеплера. Видимое годовое движение Солнца, эклиптика. Движение Земли вокруг по орбите вокруг Солнца.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1		10	0,5					0,5	5	0,2				0,3	0,5
3.2	Изменение экваториальных координат Солнца в годовом и суточном движениях. Приближенное решение задач.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1		10	0,5		2			2,5	5	0,4		0,5		1,6	2,5

3.3	Орбитальное и видимое движение Луны и планет. Луна, ее фазы, возраст, связь с приливами, периоды в движении. Звезды, созвездия. Прецессия, нутация, абберация и параллакс	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1		10	1		2		1	4	5	0,4		0,5		3,1	4
4	Измерение времени.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1	А-II/1-1.1.	10							5						
4.1	Принципы измерения времени, единицы измерения времени; звездное время, звездные сутки, основная формула времени; среднее время. Солнечное время. Истинные и средние солнечные сутки, уравнение времени.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1		10	0,5		2			2,5	5	0,4				2,1	2,5
4.2	Местная и гринвичская всемирная системы счета времени, соотношения времен на разных меридианах, линия смены дат;	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1		10	1		2			3	5	0,4		0,5		2,1	3
4.3	Разнообразие времен. Поясное, судовое, московское, декретное, летнее, зимнее, стандартное времена. Эталонные системы счета времени: атомное, динамические, UTC; морские измерители времени, организация службы времени на судне. Понятие о календарях.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1		10	0,5		2			2,5	5	0,2		0,5		1,8	2,5
5	Астрономические ежегодники	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1	А-II/1-1.1.	10							5						
5.1	Устройство Морского астрономического ежегодника (МАЕ), Морского астрономического альманаха (МАО), иностранных морских астрономических альманахов Nautical Almanac (NA); выборки из ежедневных таблиц часовых углов и склонений светил;	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1		10	1		2		1	4	5	0,5		0,5		3	4
5.2	Вычисление моментов восхода, захода, кульминации Солнца и Луны. Определение времени начала наблюдений светил.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1		10	1		2			3	5	0,5		0,5		2	3
6	Астрономические инструменты	ПК-18.3.1 ПК-18.У.1 ПК-18.В.1	А-II/2-1.2. А-II/2-1.3.	10							5						
6.1	Хронометр; звездный глобус, опознаватель звезд, решение задач на опознание светил, подготовка к наблюдениям, подбор светил для наблюдений.	ПК-18.3.1 ПК-18.У.1 ПК-18.В.1		10	1		2		1	4	5	0,5		1		2,5	4
6.2	Секстаны: типы, устройство, его выверки в судовых условиях; определение поправки индекса по горизонту, по Солнцу, по звезде; приемы измерения секстаном вертикальных и горизонтальных углов; оценка точности измерений. Измерения высот светил. Пеленгатор и работа с ним.	ПК-18.3.1 ПК-18.У.1 ПК-18.В.1		10	1		2		1	4	5	0,5		1		2,5	4
7	Исправление высот светил	ПК-18.3.2 ПК-18.У.2 ПК-18.В.2	А-II/2-1.2. А-II/2-1.3.	10							5						

7.1	Необходимость исправления высот светил. Введение поправок в отсчет секстана за наклонение горизонта, за рефракцию и параллакс, видимый радиус светила; за темпирару и давление, учет поправки индекса, приведение высот к одному зениту и к одному моменту.	ПК-18.3.2 ПК-18.У.2 ПК-18.В.2		10	1		2		1	4	5	0,2		1		2,8	4
8	Астрономическое определение поправки компаса	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-И/2-1.2. А-И/2-1.3.	10							5						
8.1	Общий метод моментов; частные случаи: по азимуту видимого восхода/захода Солнца, по Полярной звезде; пеленгаторы: устройство и выгоднейшие приемы наблюдений; оценка точности измерений.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		10	1		2			3	5	0,4				2,6	3
9	Определение места судна астрономическими методами	ПК-18.3.1 ПК-18.3.2 ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-И/1-1.1. А-И/2-1.2. А-И/2-1.3.	10							5						
9.1	Общие принципы определения места судна. Теоретические основы определения места судна астрономическими способами, изолинии, полюс освещения, круг равных высот.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		10	2				1	3	5	0,2				2,8	3
9.2	Метод Сент-Илера. Высотная линия положения (ВЛП). (Ее уравнение, свойства и методические погрешности), фигура погрешности, выбор вероятнейшего места, прокладка на карте и плане, Источники ошибок в ВЛП.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		10	2		2		1	5	5	0,4		1		3,6	5
9.3	Определение места судна по наблюдениям высот Солнца, порядок действий. Определение места судна по наблюдениям высот звезд, порядок действий. Уравнение ошибок. Метод наименьших квадратов и астрономических биссектрис. Оценка точности места.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		10	2		2		1	5	5	1		1		3	5
9.4	Раздельное и совместное определение географических координат места судна; определение широты места по меридиональной высоте Солнца и по Полярной звезде.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		10	2		2		2	6	5	0,3		1		4,7	6

4. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

4.1. Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Парты (47 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (568))	568
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	568

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))
3	

4.3. Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. - Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2018	ЭР	0
2	;Высоты и азимуты светил (ВАС-58);;-М.,; ;	1968	ПР	50
3	;Таблицы для вычисления высоты и азимута (ТВА-57);;-Л.,; ;	1957	ПР	148
4	Титов, Р.Ю.;Мореходная астрономия;учебник;Титов, Р.Ю.Файн, Г.И.-М.,Транспорт; ;	1984	ПР	141
5	Красавцев, Б.И.;Мореходная астрономия;учебник;Красавцев, Б.И.-Н.Новгород,; ;Электронная версия печ.издания 1986г.	2003	ЭР	0
6	Брусенцов, В.П.;Курс лекций по мореходной астрономии;учебное пособие;Брусенцов, В.П.-Санкт-Петербург,Изд-во ГМА им.адм.С.О.Макарова; URL: https://reader.lanbook.com/book/252719#1 (дата обращения: 31.03.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;	2010	ЭР	0
7	Брусенцов, В.П.;Задачник по мореходной астрономии;(с приложениями);Брусенцов, В.П.-Санкт-Петербург,Изд-во ГМА им.адм.С.О.Макарова; URL: https://reader.lanbook.com/book/252716#1 (дата обращения: 29.03.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;	2010	ЭР	0
8	Брусенцов, В.П.;Практическая мореходная астрономия;учебное пособие;Брусенцов, В.П.-Санкт-Петербург,Изд-во ГМА им.адм.С.О.Макарова; URL: https://reader.lanbook.com/book/252722#1 (дата обращения: 31.03.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;	2008	ЭР	0
9	Новоселов, Д.А.;Мореходная астрономия;учебное пособие;Новоселов, Д.А.-Санкт-Петербург,; URL: https://reader.lanbook.com/book/261599#1 (дата обращения: 31.03.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;	2021	ЭР	0

10	Кириллов, Н.О.; Особенности судовождения при плавании в высоких широтах; учебное пособие; Кириллов, Н.О.-Калининград, Изд-во БГАРФ; URL: https://reader.lanbook.com/book/216416 (дата обращения: 09.06.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;	2020	ЭР	0
11	Хвостов, Р.С.; Организация образовательного процесса при реализации конвенционной подготовки и самостоятельной работы курсантов; справочное пособие для курсантов: [по направлению подготовки 26.05.05]; Хвостов, Р.С.-Н.Новгород, ВГУВТ; ;	2023	ПР	50
12	Токарев, П.Н.; Мореходная астрономия; лабораторный практикум для курсантов: [по направлению подготовки 26.05.05]; Токарев, П.Н.-Н.Новгород, ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2023	ЭР	0
13	Токарев, П.Н.; Мореходная астрономия. Звездный глобус; лабораторный практикум для курсантов: [по направлению подготовки 26.05.05]; Токарев, П.Н.-Н.Новгород, ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2023	ЭР	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

4.4. Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

4.5. Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

5. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикатор достижения компетенций	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания				
					Вид контроля	Форма контроля		2	3	4	5	
								не зачтено	зачтено			
1	ПК-1. ПК-18. ПК-6.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-18.3.1 ПК-18.У.1 ПК-18.В.1 ПК-18.У.2 ПК-18.В.2 ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-И/1-1.1.	1.1 1.2 2.1 2.2 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 4.3 5.1 5.2	текущий контроль	Лабораторная работа	Работы выполняются в течении семестра в лаборатории. Количество работ 18.	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в опытах, измерениях, вычислениях и наблюдениях были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей

2	ПК-1. ПК-18. ПК-6.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-18.3.1 ПК-18.У.1 ПК-18.В.1 ПК-18.У.2 ПК-18.В.2 ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-П/1-1.1.	1. 2 3 4 5 6	текущий контроль	Комплект типовых задач	Проверка правильности решения типовых задач. Задачи выполняются в течение семестра.	Ответ на задачи дан неправильный. Объяснение хода их решения дано неполное, непоследовательно, с грубыми ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения недостаточно полное, непоследовательно, с ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения подробное, последовательное, грамотное
3	ПК-1. ПК-18. ПК-6.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-18.3.1 ПК-18.У.1 ПК-18.В.1 ПК-18.У.2 ПК-18.В.2 ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-П/1-1.1. А-П/2-1.2. А-П/2-1.3.	1.1 2 3 4 5 6 7 8 9	текущий контроль	Тест	Анализ результатов тестирования и собеседование	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
4	ПК-1. ПК-18. ПК-6.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-18.3.1 ПК-18.У.1 ПК-18.В.1 ПК-18.3.2 ПК-18.У.2 ПК-18.В.2 ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-П/1-1.1. А-П/2-1.2. А-П/2-1.3.	5 5.1 5.2	текущий контроль	Комплект типовых задач	Проверка правильности решения типовых задач. Задачи выполняются в течение семестра.	Ответ на задачи дан неправильный. Объяснение хода их решения дано неполное, непоследовательно, с грубыми ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения недостаточно полное, непоследовательно, с ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения подробное, последовательное, грамотное

5	ПК-1. ПК-18. ПК-6.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-18.3.1 ПК-18.У.1 ПК-18.В.1 ПК-18.3.2 ПК-18.У.2 ПК-18.В.2 ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-П/1-1.1. А-П/2-1.2. А-П/2-1.3.	1.1 2 3 4 5 6 7 8 9	промежуточная аттестация	зачет	Зачет сдается по вопросам к зачету	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем. Слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отсутствуют ответы на дополнительные вопросы, необходимые умения и навыки			Обучающийся демонстрирует знание основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобретены необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично изложен теоретический материал, допущены лишь незначительные нарушения последовательность и изложения и некоторые неточности
---	--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------	-------	---------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------