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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б.1.В.Д01 Навигация и лоция

Профиль	Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок
Подразделение	Пермский филиал
	Отделение высшего образования
Специальность	26.05.05 Судовождение

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Курсы	
		2	4
Лекции	21 Часы	5	16
Лабораторные работы	22 Часы	6	16
СРС	261 Часы	124	137
Контактная самостоятельная работа	2 Часы		2
Экзамен	18 Часы	9	9

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.В.01	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	9

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабораторные работы	СРС	Контактная самостоятельная работа	Экзамен	Всего
1,1	Тема 1.10 Исправление курсов и пеленгов.	0,2 Часы	0,4 Часы	6 Часы			6,6 Часы
1,1	Тема 1.1 Форма и размеры Земли, принятые в судовождении.	0,2 Часы	0,2 Часы	7 Часы			7,4 Часы
1,11	Тема 1.11 Перевод курсов и пеленгов.	0,3 Часы	0,2 Часы	6 Часы			6,5 Часы
1,12	Тема 1.12 Определение скорости на судне.	0,3 Часы	0,3 Часы	10 Часы			10,6 Часы
1,13	Тема 1.13 Определение пройденного расстояния на судне.	0,3 Часы	0,3 Часы	6 Часы			6,6 Часы
1,14	Тема 1.14 Поправка лага.	0,2 Часы	0,2 Часы	5 Часы			5,4 Часы
1,15	Тема 1.15 Организация испытаний по определению скорости и поправки лага.	0,2 Часы	0,2 Часы	5 Часы			5,4 Часы
1,16	Тема 1.16 Картографические проекции. Требования, предъявляемые к навигационным картам.	0,3 Часы	0,6 Часы	7 Часы			7,9 Часы
1,17	Тема 1.17 Виды проекций навигационных карт и их характеристики. Искажение длин и направлений. Главный и частныймасштабы карты. Числовой и линейный масштабы.	0,3 Часы	0,6 Часы	5 Часы			5,9 Часы
1,18	Тема 1.18 Построение рамки и сетки карты.	0,2 Часы	0,4 Часы	5 Часы			5,6 Часы
1,19	Тема 1.19 Меридиональные части. Локсодромия и ее уравнение.	0,2 Часы	0,4 Часы	6 Часы			6,6 Часы
1,2	Тема 1.2 Географические координаты, морские единицы длины и скорости.	0,3 Часы	0,3 Часы	6 Часы			6,6 Часы
1,3	Тема 1.3 Основные линии и плоскости наблюдателя.	0,2 Часы	0,2 Часы	4 Часы			4,4 Часы
1,4	Тема 1.4 Видимый горизонт, дальность видимости огней и предметов.	0,3 Часы	0,3 Часы	6 Часы			6,6 Часы
1,5	Тема 1.5 Понятие о земном магнетизме и его элементах.	0,2 Часы	0,2 Часы	8 Часы			8,4 Часы
1,6	Тема 1.6 Девиация магнитного компаса,	0,3 Часы	0,3 Часы	6 Часы			6,6 Часы
1,7	Тема 1.7 Способы определения девиации.	0,2 Часы	0,2 Часы	6 Часы			6,4 Часы
1,8	Тема 1.8 Связь истинных направлений и магнитных.	0,3 Часы	0,3 Часы	6 Часы			6,6 Часы
1,9	Тема 1.9 Счет направлений.	0,5 Часы	0,4 Часы	14 Часы			14,9 Часы
2,1	Тема 2.1 Графическое счисление пути судна, погрешности счисления.	0,3 Часы	0,3 Часы	6 Часы			6,6 Часы
2,2	Тема 2.2 Требования национальных документов в отношении ведения счисления.	0,2 Часы	0,2 Часы	4 Часы			4,4 Часы
2,3	Тема 2.3 Учет циркуляции судна, дрейфа судна и течения при графической прокладке.	0,3 Часы	0,3 Часы	7 Часы			7,6 Часы
2,4	Тема 2.4 Определение пути судна. Переход с одной карты на другую при ведении счисления.	0,2 Часы	0,2 Часы	6 Часы			6,4 Часы
2,5	Тема 2.5 Основные формулы аналитического счисления. Промежуточная широта, точная формула разности долгот. Аналитический расчет курса судна и плавания. Расчёт генерального курса, плавания, конечных координат.	0,3 Часы	0,3 Часы	6 Часы			6,6 Часы
2,6	Тема 2.6 Простое, составное и сложное аналитическое счисление. Точность аналитического счисления. Порядок ведения аналитического счисления, основные соотношения.	0,2 Часы	0,2 Часы	6 Часы			6,4 Часы
3,1	Тема 3.1 Категории СУДС. Береговые радиолокационные станции. Использование АИС и ТВ систем при проводке судов. Методы радиолокационной проводки судов.	0,3 Часы	0,3 Часы	2 Часы			2,6 Часы
3,1	Тема 3.10 Разбор навигационных аварий с судами.	0,2 Часы	0,2 Часы	3 Часы			3,4 Часы
3,11	Тема 3.11 Управление ресурсами мостика. Национальные требования к организации ходовой навигационной вахты.	0,3 Часы	0,3 Часы	2 Часы			2,6 Часы

3,12	Тема 3.12 Плавание при особых обстоятельствах. Особенности навигационного обеспечения плавания судна во льдах. Методы ведения счисления во льдах. Определение места при плавании во льдах. Использование навигационных карт при плавании в высоких широтах. Национальные требования к организации ходовой вахты и штурманской работе при плавании во льдах.	0,2 Часы	0,2 Часы	2 Часы			2,4 Часы
3,13	Тема 3.13 Навигационное обеспечение постановки судна на якорь. Контроль безопасности якорной стоянки.	0,3 Часы	0,3 Часы	2 Часы			2,6 Часы
3,14	Тема 3.14 Понятие оптимального пути. Критерии оптимальности. Плавание по дуге большого круга, основные методы. Расчет элементов и параметров дуги большого круга. Нанесение дуги большого круга на навигационную карту. Учёт гидрометеорологических факторов при выборе оптимального пути.	0,2 Часы	0,2 Часы	3 Часы			3,4 Часы
3,2	Тема 3.2 Виды установленных путей движения судов. Плавание в районе действия системы управления (регулирования) движением судов. Плавание в системе разделения движения судов. Навигационные обязанности судоводителя на вахте.	0,2 Часы	0,2 Часы	2 Часы			2,4 Часы
3,3	Тема 3.3 Навигационные особенности плавания по внутренним водным путям.	0,3 Часы	0,3 Часы	2 Часы			2,6 Часы
3,4	Тема 3.4 Навигационные карты и пособия, их корректура. Источники корректурной информации. Всемирная служба навигационных предупреждений.	0,2 Часы	0,2 Часы	3 Часы			3,4 Часы
3,5	Тема 3.5 Лоции, описания огней и знаков, описания радиотехнических средств навигационного оборудования, радионавигационных систем, таблицы приливов, атласы течений, гидрометеорологические карты, таблицы расстояний и другие печатные и электронные официальные навигационные пособия, издаваемые в Российской Федерации и Великобритании. МАМС	0,3 Часы	0,3 Часы	3 Часы			3,6 Часы
3,6	Тема 3.6 Основные понятия и определения теории приливов. Физические основы приливных явлений. Расчёт приливов с использованием отечественных и иностранных таблиц приливов и электронных навигационных пособий при несении ходовой и стояночной навигационной вахты.	0,5 Часы	0,5 Часы	4 Часы			5 Часы
3,7	Тема 3.7 Назначение плана перехода. Основные международные и национальные требования к планированию перехода. Предварительная прокладка, ограждающие изолинии, сетки изолиний. Практическая проработка перехода, составление плана перехода.	0,2 Часы	0,2 Часы	3 Часы			3,4 Часы
3,8	Тема 3.8 Плавание в стесненных водах, плавание с лоцманом. Непрерывный контроль места судна. Особенности несения ходовой навигационной вахты в стесненных водах, при ограниченной видимости и других особых условиях.	0,3 Часы	0,3 Часы	4 Часы			4,6 Часы
3,9	Тема 3.9 Плавание по заданному пути. Анализ обсерваций, определение вектора суммарного сноса судна.	0,5 Часы	0,5 Часы	4 Часы			5 Часы
4,1	Тема 4.1 Понятие обсервации, сущность и необходимость. Требования международных и национальных документов в отношении определения места судна.	1 Часы	1 Часы	6 Часы			8 Часы
4,1	Тема 4.10 Комбинированные способы определения места судна. Оценка точности координат.	1 Часы	1 Часы	3 Часы			5 Часы
4,11	Тема 4.11 Радионавигационные и навигационные параметры. Изолинии и градиенты навигационных параметров при использовании различных радиотехнических средств судовождения. Понятие об азимутальных радиотехнических средствах. Ортодромическая поправка. Дальномерные радиотехнические системы. Теоретические основы гиперболических радионавигационных систем (РНС). Понятие о многозначности и способах ее разрешения. Поправки, вводимые для учета условий распространения радиоволн.	1 Часы	1 Часы	4 Часы			6 Часы
4,12	Тема 4.12 Основные закономерности движения искусственных спутников Земли (ИСЗ). Методы определения места судна с помощью навигационных ИСЗ. Глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС): ГЛОНАСС, GPS NAVSTAR. Структура, назначение элементов. Расчёт навигационного параметра в ГНСС, определение места. Дифференциальные методы уточнения места судна, применяемые в ГНСС. Способы передачи дифференциальных поправок. Точность обсерваций, источники погрешностей, способы повышения точности обсерваций. Перспективы развития ГНСС. Использование приемоиндикаторов ГНСС в навигационных комплексах.	0,5 Часы	0,5 Часы	5 Часы			6 Часы
4,13	Тема 4.13 Технические и эксплуатационные характеристики РЛС. Основы чтения радиолокационного изображения. Теневые секторы, мертвая зона, ложные эхо-сигналы. Определение места с помощью РЛС, оценка точности обсерваций. Радиолокационные отражатели, радиолокационные маяки-ответчики. Метод параллельных индексов. Использование в навигации средств автоматической радиолокационной прокладки.	0,5 Часы	0,5 Часы	5 Часы			6 Часы
4,14	Тема 4.14 Консультирование, проверка и защита курсового проекта				2 Часы		2 Часы
4,2	Тема 4.2 Навигационные параметры, изолинии, линии положения,	0,3 Часы	0,3 Часы	4 Часы			4,6 Часы
4,3	Тема 4.3 Градиенты навигационных параметров.	0,2 Часы	0,2 Часы	4 Часы			4,4 Часы

4,4	Тема 4.4 Классификация визуальных обсерваций. Определение места судна по двум горизонтальным углам, точность способа.	1 Часы	1 Часы	6 Часы			8 Часы
4,5	Тема 4.5 Определение места судна по трем пеленгам, точность способа.	1 Часы	1 Часы	5 Часы			7 Часы
4,6	Тема 4.6 Треугольник погрешности, исключение систематической ошибки.	1 Часы	1 Часы	5 Часы			7 Часы
4,7	Тема 4.7 Определение места по двум пеленгам, точность способа.	1 Часы	1 Часы	8 Часы			10 Часы
4,8	Тема 4.8 Определение места по двум и трем расстояниям, точность способа.	1 Часы	1 Часы	4 Часы			6 Часы
4,9	Тема 4.9 Определение расстояния по вертикальному углу, точность способа.	1 Часы	1 Часы	4 Часы			6 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции					
1,1	Тема 1.10 Исправление курсов и пеленгов.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1;)					
1,1	Тема 1.1 Форма и размеры Земли, принятые в судовождении.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
1,11	Тема 1.11 Перевод курсов и пеленгов.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1;)					
1,12	Тема 1.12 Определение скорости на судне.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
1,13	Тема 1.13 Определение пройденного расстояния на судне.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
1,14	Тема 1.14 Поправка лага.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
1,15	Тема 1.15 Организация испытаний по определению скорости и поправки лага.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
1,16	Тема 1.16 Картографические проекции. Требования, предъявляемые к навигационным картам.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
1,17	Тема 1.17 Виды проекций навигационных карт и их характеристики. Искажение длин и направлений. Главный и частныймасштабы карты. Числовой и линейный масштабы.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
1,18	Тема 1.18 Построение рамки и сетки карты.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
1,19	Тема 1.19 Меридиональные части. Локсодромия и ее уравнение.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
1,2	Тема 1.2 Географические координаты, морские единицы длины и скорости.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
1,3	Тема 1.3 Основные линии и плоскости наблюдателя.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
1,4	Тема 1.4 Видимый горизонт, дальность видимости огней и предметов.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
1,5	Тема 1.5 Понятие о земном магнетизме и его элементах.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1;)					
1,6	Тема 1.6 Девиация магнитного компаса,	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1;)					
1,7	Тема 1.7 Способы определения девиации.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1;)					
1,8	Тема 1.8 Связь истинных направлений и магнитных.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1;)					
1,9	Тема 1.9 Счет направлений.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1;)				
2,1	Тема 2.1 Графическое счисление пути судна, погрешности счисления.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
2,2	Тема 2.2 Требования национальных документов в отношении ведения счисления.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
2,3	Тема 2.3 Учет циркуляции судна, дрейфа судна и течения при графической прокладке.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
2,4	Тема 2.4 Определение пути судна. Переход с одной карты на другую при ведении счисления.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
2,5	Тема 2.5 Основные формулы аналитического счисления. Промежуточная широта, точная формула разности долгот. Аналитический расчет курса судна и плавания. Расчёт генерального курса, плавания, конечных координат.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
2,6	Тема 2.6 Простое, составное и сложное аналитическое счисление. Точность аналитического счисления. Порядок ведения аналитического счисления, основные соотношения.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
3,1	Тема 3.1 Категории СУДС. Береговые радиолокационные станции. Использование АИС и ТВ систем при проводке судов. Методы радиолокационной проводки судов.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
3,1	Тема 3.10 Разбор навигационных аварий с судами.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.3.1;)			
3,11	Тема 3.11 Управление ресурсами мостика. Национальные требования к организации ходовой навигационной вахты.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
3,12	Тема 3.12 Плавание при особых обстоятельствах. Особенности навигационного обеспечения плавания судна во льдах. Методы ведения счисления во льдах. Определение места при плавании во льдах. Использование навигационных карт при плавании в высоких широтах. Национальные требования к организации ходовой вахты и штурманской работе при плавании во льдах.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
3,13	Тема 3.13 Навигационное обеспечение постановки судна на якорь. Контроль безопасности якорной стоянки.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
3,14	Тема 3.14 Понятие оптимального пути. Критерии оптимальности. Плавание по дуге большого круга, основные методы. Расчет элементов и параметров дуги большого круга. Нанесение дуги большого круга на навигационную карту. Учёт гидрометеорологических факторов при выборе оптимального пути.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
3,2	Тема 3.2 Виды установленных путей движения судов. Плавание в районе действия системы управления (регулирования) движением судов. Плавание в системе разделения движения судов. Навигационные обязанности судоводителя на вахте.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
3,3	Тема 3.3 Навигационные особенности плавания по внутренним водным путям.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
3,4	Тема 3.4 Навигационные карты и пособия, их корректура. Источники корректурной информации. Всемирная служба навигационных предупреждений.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					

3,5	Тема 3.5 Лоции, описания огней и знаков, описания радиотехнических средств навигационного оборудования, радионавигационных систем, таблицы приливов, атласы течений, гидрометеорологические карты, таблицы расстояний и другие печатные и электронные официальные навигационные пособия, издаваемые в Российской Федерации и Великобритании. МАМС	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
3,6	Тема 3.6 Основные понятия и определения теории приливов. Физические основы приливных явлений. Расчёт приливов с использованием отечественных и иностранных таблиц приливов и электронных навигационных пособий при несении ходовой и стояночной навигационной вахты.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
3,7	Тема 3.7 Назначение плана перехода. Основные международные и национальные требования к планированию перехода. Предварительная прокладка, ограждающие изолинии, сетки изолиний. Практическая проработка перехода, составление плана перехода.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
3,8	Тема 3.8 Плавание в стесненных водах, плавание с лоцманом. Непрерывный контроль места судна. Особенности несения ходовой навигационной вахты в стесненных водах, при ограниченной видимости и других особых условиях.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
3,9	Тема 3.9 Плавание по заданному пути. Анализ обсерваций, определение вектора суммарного сноса судна.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
4,1	Тема 4.1 Понятие обсервации, сущность и необходимость. Требования международных и национальных документов в отношении определения места судна.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
4,1	Тема 4.10 Комбинированные способы определения места судна. Оценка точности координат.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
4,11	Тема 4.11 Радионавигационные и навигационные параметры. Изолинии и градиенты навигационных параметров при использовании различных радиотехнических средств судовождения. Понятие об азимутальных радиотехнических средствах. Ортодромическая поправка. Дальномерные радиотехнические системы. Теоретические основы гиперболических радионавигационных систем (РНС). Понятие о многозначности и способах ее разрешения. Поправки, вводимые для учета условий распространения радиоволн.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
4,12	Тема 4.12 Основные закономерности движения искусственных спутников Земли (ИСЗ). Методы определения места судна с помощью навигационных ИСЗ. Глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС): ГЛОНАСС, GPS NAVSTAR. Структура, назначение элементов. Расчёт навигационного параметра в ГНСС, определение места. Дифференциальные методы уточнения места судна, применяемые в ГНСС. Способы передачи дифференциальных поправок. Точность обсерваций, источники погрешностей, способы повышения точности обсерваций. Перспективы развития ГНСС. Использование приемоиндикаторов ГНСС в навигационных комплексах.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
4,13	Тема 4.13 Технические и эксплуатационные характеристики РЛС. Основы чтения радиолокационного изображения. Теневые секторы, мертвая зона, ложные эхо-сигналы. Определение места с помощью РЛС, оценка точности обсерваций. Радиолокационные отражатели, радиолокационные маяки-ответчики. Метод параллельных индексов. Использование в навигации средств автоматической радиолокационной прокладки.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1;)				
4,14	Тема 4.14 Консультирование, проверка и защита курсового проекта	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;ПК-1.У.2;ПК-1.В.1;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.З.2;ПК-12.У.1;ПК-12.У.2;ПК-12.В.1;ПК-12.В.2;ПК-12.В.3;)				
4,2	Тема 4.2 Навигационные параметры, изолинии, линии положения,	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
4,3	Тема 4.3 Градиенты навигационных параметров.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
4,4	Тема 4.4 Классификация визуальных обсерваций. Определение места судна по двум горизонтальным углам, точность способа.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
4,5	Тема 4.5 Определение места судна по трем пеленгам, точность способа.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
4,6	Тема 4.6 Треугольник погрешности, исключение систематической ошибки.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
4,7	Тема 4.7 Определение места по двум пеленгам, точность способа.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
4,8	Тема 4.8 Определение места по двум и трем расстояниям, точность способа.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					
4,9	Тема 4.9 Определение расстояния по вертикальному углу, точность способа.	ПК-1.(ИДК: ПК-1.3.1;)					

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения О

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

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна	ПК-1.З.1 Знает и умеет пользоваться навигационными картами и пособиями, знает способы определения местоположения судна с помощью береговых ориентиров, средств навигационного ограждения, с использованием радионавигационных средств	ПК-1.У.1 Умеет определять местоположение судна с помощью береговых ориентиров, средств навигационного ограждения, с использованием радионавигационных средств	ПК-1.В.1 Владеет навыками вести счисление с учетом ветра, течений и рассчитанной скорости

2	Способен использовать прогноз погоды и океанографических условий	ПК-12.З.1 Знает характеристики различных систем погоды, включая тропические циклоны и умеет избегать их центра и опасных четвертей, знает океанические течения	ПК-12.У.1 Умеет рассчитывать элементы приливов, использовать все соответствующие навигационные пособия по приливам и течениям	ПК-12.В.1 Владеет навыками понимать и читать синоптическую карту и прогнозировать погоду в районе плавания с учетом местных метеоусловий и метеорологической информации
3	Способен определять и учитывать поправки компаса	ПК-6.З.1 Знает принципы работы гиро- и магнитных компасов, принципы обслуживания основных типов гирокомпасов	ПК-6.У.1 Умеет определять и учитывать поправки гиро- и магнитных компасов	ПК-6.В.1 Владеет пониманием работы систем, контролируемых основным прибором гирокомпаса

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	A-II/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более	A-II/1-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/1-1.1. Планирование и осуществление перехода и определение местоположения
2	A-II/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	A-II/2-1. Судовождение на уровне управления	A-II/2-1.1. Планирование рейса и судовождение
3	A-II/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	A-II/2-1. Судовождение на уровне управления	A-II/2-1.2. Определение местоположения и точность определения местоположения различными способами
4	A-II/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	A-II/2-1. Судовождение на уровне управления	A-II/2-1.3. Определение и учет поправок компаса
5	A-II/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	A-II/2-1. Судовождение на уровне управления	A-II/2-1.8. Прогноз погоды и океанографических условий
6	A-II/3. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана и капитанов судов валовой вместимостью менее 500, занятых	A-II/3-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/3-1.1. Планирование и осуществление прибрежного перехода и определение местоположения

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 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	462

6.2 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))

6.3 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	2 018	Электронный ресурс	0
2	<null>;Наставление по штурманской службе на судах Минречфлота РСФСР;<null>;<null>-Н.Новгород,<null>; <null> ;Электронная версия печ.издания 1987г.	2 003	Электронный ресурс	0
3	Мизерницкий, А.И.;Навигация;учебник;Мизерницкий, А.И.-Н.Новгород,<null>; <null> ;Электронная версия печ.издания 1963г.	2 003	Электронный ресурс	0
4	Данцевич, В.А.;Морская лоция;учеб.пособие;Алексишин, В.Г.Данцевич, В.А.Климов, В.А.-М.,ТрансЛит; <null> ;	2 013	Текст	52
5	Осокин, М.В.;Приливно-отливные явления и их учет в судовождении;метод.указания к лабор.и курс.работам для студ.судовод.фак-та спец.180403.65;Осокин, М.В.Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 014	Текст	185
6	Чурин, М.Ю.;Корректура морских карт и руководств для плавания в судовых условиях;справ.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403.65;Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 015	Текст	50
7	Осокин, М.В.;Навигационные руководства и пособия для плавания;учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.26.05.05;Осокин, М.В.Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 016	Текст	50
8	Чурин, М.Ю.;Навигация и лоция.Плавание по дуге большого круга;справ.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.26.05.05;Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 018	Электронный ресурс	0
9	Чурин, М.Ю.;Навигация и лоция.Методы навигации в особых условиях плавания;справ.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.26.05.05;Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 018	Электронный ресурс	0

10	Чурин, М.Ю.;Навигация и лоция.Плавание в полярных районах;справ.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.26.05.05;Хвостов, Р.С.Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 018	Электронный ресурс	0
11	Дмитриев, В.И.;Навигация и лоция, навигационная гидрометеорология, электронная картография;учебник;Дмитриев, В.И.Рассукованый, Л.С.-М.,Моркнига; URL: https://www.morkniga.ru/library/read/00818287/ ;<null>	2 016	Электронный ресурс	0
12	Чурин, М.Ю.;Сборник задач по навигации (навигационные прокладки);практикум для студ.подготовки 26.05.05;Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 018	Электронный ресурс	0
13	Чурин, М.Ю.;Сборник задач по аналитическому счислению;практикум для студ.подготовки 26.05.05;Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 018	Электронный ресурс	0
14	Чурин, М.Ю.;Навигация и лоция.Плавание по дуге большого круга;справ.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.26.05.05;Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 018	Текст	50
15	Чурин, М.Ю.;Навигация и лоция.Методы навигации в особых условиях плавания;справ.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.26.05.05;Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 018	Текст	50
16	Чурин, М.Ю.;Навигация и лоция.Плавание в полярных районах;справ.пособие;Хвостов, Р.С.Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 018	Текст	50
17	Чурин, М.Ю.;Сборник задач по аналитическому счислению;практикум для студ.подготовки 26.05.05;Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 018	Текст	50
18	Чурин, М.Ю.;Сборник задач по навигации (навигационные прокладки);практикум для студ.подготовки 26.05.05;Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 018	Текст	50
19	Чурин, М.Ю.;Использование разновременных линий положений в навигации;справочник для студ.очн.и заочн.обучения спец.26.05.05;Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 019	Электронный ресурс	0
20	Осокин, М.В.;Электронные пособия по навигации и связи;справочник для студ.спец.26.05.05;Осокин, М.В.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 019	Электронный ресурс	0
21	Осокин, М.В.;Электронные пособия по навигации и связи;справочник для студ.спец.26.05.05;Осокин, М.В.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 019	Текст	50
22	Чурин, М.Ю.;Использование разновременных линий положений в навигации;справочник для студ.очн.и заочн.обучения спец.25.05.05;Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 019	Текст	50
23	<null>;Морской астрономический ежегодник на 2019 г.;<null>;<null>-СПб.,ИПА РАН; <null> ;	2 018	Текст	12
24	<null>;Российские и международные условные знаки, используемые на морских картах УНиО МО РФ;<null>;<null>-СПб.,<null>; <null> ;	2 018	Текст	30
25	<null>;Каталог карт и книг;<null>;<null>-СПб.,<null>; <null> ;	2 018	Карты	1
26	Осокин, М.В.;Электронные средства навигации;справочник для студентов судоводительского и кораблестроительного факультетов;Осокин, М.В.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 020	Текст	50
27	Осокин, М.В.;Электронные средства навигации;справочник для студентов судоводительского и кораблестроительного факультетов;Осокин, М.В.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 020	Электронный ресурс	0
28	Чурин, М.Ю.;Навигация и лоция. Погрешности определения места судна;справочное пособие для студентов судоводительского факультета;Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 020	Текст	50
29	Осокин, М.В.;Автоматические идентификационные системы;справочное пособие для студентов очного и заочного обучения: [по направлению подготовки 26.05.05];Осокин, М.В.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
30	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 ;<null>	2 020	Электронный ресурс	0
31	Чурин, М.Ю.;Проработка перехода;методические указания по составлению плана перехода при выполнению курсового проекта для студентоа очного и заочного обучения;Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
32	Чурин, М.Ю.;Проработка перехода;методические указания по составлению плана перехода при выполнению курсового проекта для студентоа очного и заочного обучения;Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 023	Текст	50
33	Чурин, М.Ю.;План перехода;методические указания для студентов: [по направлению подготовки 26.05.05];Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
34	Чурин, М.Ю.;План перехода;методические указания для студентов: [по направлению подготовки 26.05.05];Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 023	Текст	50

35	Чурин, М.Ю.;Проверка прокладочного инструмента.Решение элементарных задач на морской навигационной карте;методические указания к выполнению лабораторных работ для курсантов:[по направлению подготовки 26.05.05];Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
36	Чурин, М.Ю.;Проверка прокладочного инструмента.Решение элементарных задач на морской навигационной карте;методические указания к выполнению лабораторных работ для курсантов:[по направлению подготовки 26.05.05];Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 023	Текст	50
37	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,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
38	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; <null> ;	2 023	Текст	50

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/.

6.4 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/

6.5 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)
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
4	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

7. Оценочные и методические материалы

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

№ п/п	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-1.3.1,ПК-1.В.1,ПК-6.3.1,ПК-6.У.1	A-II/1-1.1.,A-II/2-1.1.,A-II/2-1.2.,A-II/2-1.3.,A-II/3-1.1.	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,1.10,1.11,1.12,1.13,1.14,1.15,1.16,1.17,1.18,1.19,1.20,1.21,1.22,1.23,1.24,1.25,1.26,1.27,1.28,1.29,1.30,1.31,1.32,1.33,1.34,1.35,1.36,1.37,1.38,1.39,1.40,1.41,1.42,1.43,1.44,1.45,1.46,1.47,1.48,1.49,1.50,1.51,1.52,1.53,1.54,1.55,1.56,1.57,1.58,1.59,1.60,1.61,1.62,1.63,1.64,1.65,1.66,1.67,1.68,1.69,1.70,1.71,1.72,1.73,1.74,1.75,1.76,1.77,1.78,1.79,1.80,1.81,1.82,1.83,1.84,1.85,1.86,1.87,1.88,1.89,1.90,1.91,1.92,1.93,1.94,1.95,1.96,1.97,1.98,1.99,1.100,1.101,1.102,1.103,1.104,1.105,1.106,1.107,1.108,1.109,1.110,1.111,1.112,1.113,1.114,1.115,1.116,1.117,1.118,1.119,1.120,1.121,1.122,1.123,1.124,1.125,1.126,1.127,1.128,1.129,1.130,1.131,1.132,1.133,1.134,1.135,1.136,1.137,1.138,1.139,1.140,1.141,1.142,1.143,1.144,1.145,1.146,1.147,1.148,1.149,1.150,1.151,1.152,1.153,1.154,1.155,1.156,1.157,1.158,1.159,1.160,1.161,1.162,1.163,1.164,1.165,1.166,1.167,1.168,1.169,1.170,1.171,1.172,1.173,1.174,1.175,1.176,1.177,1.178,1.179,1.180,1.181,1.182,1.183,1.184,1.185,1.186,1.187,1.188,1.189,1.190,1.191,1.192,1.193,1.194,1.195,1.196,1.197,1.198,1.199,1.200,1.201,1.202,1.203,1.204,1.205,1.206,1.207,1.208,1.209,1.210,1.211,1.212,1.213,1.214,1.215,1.216,1.217,1.218,1.219,1.220,1.221,1.222,1.223,1.224,1.225,1.226,1.227,1.228,1.229,1.230,1.231,1.232,1.233,1.234,1.235,1.236,1.237,1.238,1.239,1.240,1.241,1.242,1.243,1.244,1.245,1.246,1.247,1.248,1.249,1.250,1.251,1.252,1.253,1.254,1.255,1.256,1.257,1.258,1.259,1.260,1.261,1.262,1.263,1.264,1.265,1.266,1.267,1.268,1.269,1.270,1.271,1.272,1.273,1.274,1.275,1.276,1.277,1.278,1.279,1.280,1.281,1.282,1.283,1.284,1.285,1.286,1.287,1.288,1.289,1.290,1.291,1.292,1.293,1.294,1.295,1.296,1.297,1.298,1.299,1.300,1.301,1.302,1.303,1.304,1.305,1.306,1.307,1.308,1.309,1.310,1.311,1.312,1.313,1.314,1.315,1.316,1.317,1.318,1.319,1.320,1.321,1.322,1.323,1.324,1.325,1.326,1.327,1.328,1.329,1.330,1.331,1.332,1.333,1.334,1.335,1.336,1.337,1.338,1.339,1.340,1.341,1.342,1.343,1.344,1.345,1.346,1.347,1.348,1.349,1.350,1.351,1.352,1.353,1.354,1.355,1.356,1.357,1.358,1.359,1.360,1.361,1.362,1.363,1.364,1.365,1.366,1.367,1.368,1.369,1.370,1.371,1.372,1.373,1.374,1.375,1.376,1.377,1.378,1.379,1.380,1.381,1.382,1.383,1.384,1.385,1.386,1.387,1.388,1.389,1.390,1.391,1.392,1.393,1.394,1.395,1.396,1.397,1.398,1.399,1.400,1.401,1.402,1.403,1.404,1.405,1.406,1.407,1.408,1.409,1.410,1.411,1.412,1.413,1.414,1.415,1.416,1.417,1.418,1.419,1.420,1.421,1.422,1.423,1.424,1.425,1.426,1.427,1.428,1.429,1.430,1.431,1.432,1.433,1.434,1.435,1.436,1.437,1.438,1.439,1.440,1.441,1.442,1.443,1.444,1.445,1.446,1.447,1.448,1.449,1.450,1.451,1.452,1.453,1.454,1.455,1.456,1.457,1.458,1.459,1.460,1.461,1.462,1.463,1.464,1.465,1.466,1.467,1.468,1.469,1.470,1.471,1.472,1.473,1.474,1.475,1.476,1.477,1.478,1.479,1.480,1.481,1.482,1.483,1.484,1.485,1.486,1.487,1.488,1.489,1.490,1.491,1.492,1.493,1.494,1.495,1.496,1.497,1.498,1.499,1.500,1.501,1.502,1.503,1.504,1.505,1.506,1.507,1.508,1.509,1.510,1.511,1.512,1.513,1.514,1.515,1.516,1.517,1.518,1.519,1.520,1.521,1.522,1.523,1.524,1.525,1.526,1.527,1.528,1.529,1.530,1.531,1.532,1.533,1.534,1.535,1.536,1.537,1.538,1.539,1.540,1.541,1.542,1.543,1.544,1.545,1.546,1.547,1.548,1.549,1.550,1.551,1.552,1.553,1.554,1.555,1.556,1.557,1.558,1.559,1.560,1.561,1.562,1.563,1.564,1.565,1.566,1.567,1.568,1.569,1.570,1.571,1.572,1.573,1.574,1.575,1.576,1.577,1.578,1.579,1.580,1.581,1.582,1.583,1.584,1.585,1.586,1.587,1.588,1.589,1.590,1.591,1.592,1.593,1.594,1.595,1.596,1.597,1.598,1.599,1.600,1.601,1.602,1.603,1.604,1.605,1.606,1.607,1.608,1.609,1.610,1.611,1.612,1.613,1.614,1.615,1.616,1.617,1.618,1.619,1.620,1.621,1.622,1.623,1.624,1.625,1.626,1.627,1.628,1.629,1.630,1.631,1.632,1.633,1.634,1.635,1.636,1.637,1.638,1.639,1.640,1.641,1.642,1.643,1.644,1.645,1.646,1.647,1.648,1.649,1.650,1.651,1.652,1.653,1.654,1.655,1.656,1.657,1.658,1.659,1.660,1.661,1.662,1.663,1.664,1.665,1.666,1.667,1.668,1.669,1.670,1.671,1.672,1.673,1.674,1.675,1.676,1.677,1.678,1.679,1.680,1.681,1.682,1.683,1.684,1.685,1.686,1.687,1.688,1.689,1.690,1.691,1.692,1.693,1.694,1.695,1.696,1.697,1.698,1.699,1.700,1.701,1.702,1.703,1.704,1.705,1.706,1.707,1.708,1.709,1.710,1.711,1.712,1.713,1.714,1.715,1.716,1.717,1.718,1.719,1.720,1.721,1.722,1.723,1.724,1.725,1.726,1.727,1.728,1.729,1.730,1.731,1.732,1.733,1.734,1.735,1.736,1.737,1.738,1.739,1.740,1.741,1.742,1.743,1.744,1.745,1.746,1.747,1.748,1.749,1.750,1.751,1.752,1.753,1.754,1.755,1.756,1.757,1.758,1.759,1.760,1.761,1.762,1.763,1.764,1.765,1.766,1.767,1.768,1.769,1.770,1.771,1.772,1.773,1.774,1.775,1.776,1.777,1.778,1.779,1.780,1.781,1.782,1.783,1.784,1.785,1.786,1.787,1.788,1.789,1.790,1.791,1.792,1.793,1.794,1.795,1.796,1.797,1.798,1.799,1.800,1.801,1.802,1.803,1.804,1.805,1.806,1.807,1.808,1.809,1.810,1.811,1.812,1.813,1.814,1.815,1.816,1.817,1.818,1.819,1.820,1.821,1.822,1.823,1.824,1.825,1.826,1.827,1.828,1.829,1.830,1.831,1.832,1.833,1.834,1.835,1.836,1.837,1.838,1.839,1.840,1.841,1.842,1.843,1.844,1.845,1.846,1.847,1.848,1.849,1.850,1.851,1.852,1.853,1.854,1.855,1.856,1.857,1.858,1.859,1.860,1.861,1.862,1.863,1.864,1.865,1.866,1.867,1.868,1.869,1.870,1.871,1.872,1.873,1.874,1.875,1.876,1.877,1.878,1.879,1.880,1.881,1.882,1.883,1.884,1.885,1.886,1.887,1.888,1.889,1.890,1.891,1.892,1.893,1.894,1.895,1.896,1.897,1.898,1.899,1.900,1.901,1.902,1.903,1.904,1.905,1.906,1.907,1.908,1.909,1.910,1.911,1.912,1.913,1.914,1.915,1.916,1.917,1.918,1.919,1.920,1.921,1.922,1.923,1.924,1.925,1.926,1.927,1.928,1.929,1.930,1.931,1.932,1.933,1.934,1.935,1.936,1.937,1.938,1.939,1.940,1.941,1.942,1.943,1.944,1.945,1.946,1.947,1.948,1.949,1.950,1.951,1.952,1.953,1.954,1.955,1.956,1.957,1.958,1.959,1.960,1.961,1.962,1.963,1.964,1.965,1.966,1.967,1.968,1.969,1.970,1.971,1.972,1.973,1.974,1.975,1.976,1.977,1.978,1.979,1.980,1.981,1.982,1.983,1.984,1.985,1.986,1.987,1.988,1.989,1.990,1.991,1.992,1.993,1.994,1.995,1.996,1.997,1.998,1.999,1.1000	Текущий контроль	Комплект типовых задач	Задачи решаются в течение семестра, комплект задач по вариантам	Ответ на задачи дан неправильный. Объяснение хода их решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения недостаточно полное, непоследовательное, 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

2	ПК-1.З.1,ПК-1.У.1,ПК-1.В.1,ПК-6.З.1,ПК-6.У.1,ПК-6.В.1	А-II/1-1.1.,А-II/2-1.1.,А-II/2-1.2.,А-II/2-1.3.,А-II/3-1.1.	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,1.10,1.11,1.12,1.13,1.14,1.15,1.16,1.17,1.18,1.19,1.20,1.21,1.22,1.23,1.24,1.25,1.26,1.27,1.28,1.29,1.30,1.31,1.32,1.33,1.34,1.35,1.36,1.37,1.38,1.39,1.40,1.41,1.42,1.43,1.44,1.45,1.46,1.47,1.48,1.49,1.50,1.51,1.52,1.53,1.54,1.55,1.56,1.57,1.58,1.59,1.60,1.61,1.62,1.63,1.64,1.65,1.66,1.67,1.68,1.69,1.70,1.71,1.72,1.73,1.74,1.75,1.76,1.77,1.78,1.79,1.80,1.81,1.82,1.83,1.84,1.85,1.86,1.87,1.88,1.89,1.90,1.91,1.92,1.93,1.94,1.95,1.96,1.97,1.98,1.99,1.100,1.101,1.102,1.103,1.104,1.105,1.106,1.107,1.108,1.109,1.110,1.111,1.112,1.113,1.114,1.115,1.116,1.117,1.118,1.119,1.120,1.121,1.122,1.123,1.124,1.125,1.126,1.127,1.128,1.129,1.130,1.131,1.132,1.133,1.134,1.135,1.136,1.137,1.138,1.139,1.140,1.141,1.142,1.143,1.144,1.145,1.146,1.147,1.148,1.149,1.150,1.151,1.152,1.153,1.154,1.155,1.156,1.157,1.158,1.159,1.160,1.161,1.162,1.163,1.164,1.165,1.166,1.167,1.168,1.169,1.170,1.171,1.172,1.173,1.174,1.175,1.176,1.177,1.178,1.179,1.180,1.181,1.182,1.183,1.184,1.185,1.186,1.187,1.188,1.189,1.190,1.191,1.192,1.193,1.194,1.195,1.196,1.197,1.198,1.199,1.200,1.201,1.202,1.203,1.204,1.205,1.206,1.207,1.208,1.209,1.210,1.211,1.212,1.213,1.214,1.215,1.216,1.217,1.218,1.219,1.220,1.221,1.222,1.223,1.224,1.225,1.226,1.227,1.228,1.229,1.230,1.231,1.232,1.233,1.234,1.235,1.236,1.237,1.238,1.239,1.240,1.241,1.242,1.243,1.244,1.245,1.246,1.247,1.248,1.249,1.250,1.251,1.252,1.253,1.254,1.255,1.256,1.257,1.258,1.259,1.260,1.261,1.262,1.263,1.264,1.265,1.266,1.267,1.268,1.269,1.270,1.271,1.272,1.273,1.274,1.275,1.276,1.277,1.278,1.279,1.280,1.281,1.282,1.283,1.284,1.285,1.286,1.287,1.288,1.289,1.290,1.291,1.292,1.293,1.294,1.295,1.296,1.297,1.298,1.299,1.300,1.301,1.302,1.303,1.304,1.305,1.306,1.307,1.308,1.309,1.310,1.311,1.312,1.313,1.314,1.315,1.316,1.317,1.318,1.319,1.320,1.321,1.322,1.323,1.324,1.325,1.326,1.327,1.328,1.329,1.330,1.331,1.332,1.333,1.334,1.335,1.336,1.337,1.338,1.339,1.340,1.341,1.342,1.343,1.344,1.345,1.346,1.347,1.348,1.349,1.350,1.351,1.352,1.353,1.354,1.355,1.356,1.357,1.358,1.359,1.360,1.361,1.362,1.363,1.364,1.365,1.366,1.367,1.368,1.369,1.370,1.371,1.372,1.373,1.374,1.375,1.376,1.377,1.378,1.379,1.380,1.381,1.382,1.383,1.384,1.385,1.386,1.387,1.388,1.389,1.390,1.391,1.392,1.393,1.394,1.395,1.396,1.397,1.398,1.399,1.400,1.401,1.402,1.403,1.404,1.405,1.406,1.407,1.408,1.409,1.410,1.411,1.412,1.413,1.414,1.415,1.416,1.417,1.418,1.419,1.420,1.421,1.422,1.423,1.424,1.425,1.426,1.427,1.428,1.429,1.430,1.431,1.432,1.433,1.434,1.435,1.436,1.437,1.438,1.439,1.440,1.441,1.442,1.443,1.444,1.445,1.446,1.447,1.448,1.449,1.450,1.451,1.452,1.453,1.454,1.455,1.456,1.457,1.458,1.459,1.460,1.461,1.462,1.463,1.464,1.465,1.466,1.467,1.468,1.469,1.470,1.471,1.472,1.473,1.474,1.475,1.476,1.477,1.478,1.479,1.480,1.481,1.482,1.483,1.484,1.485,1.486,1.487,1.488,1.489,1.490,1.491,1.492,1.493,1.494,1.495,1.496,1.497,1.498,1.499,1.500,1.501,1.502,1.503,1.504,1.505,1.506,1.507,1.508,1.509,1.510,1.511,1.512,1.513,1.514,1.515,1.516,1.517,1.518,1.519,1.520,1.521,1.522,1.523,1.524,1.525,1.526,1.527,1.528,1.529,1.530,1.531,1.532,1.533,1.534,1.535,1.536,1.537,1.538,1.539,1.540,1.541,1.542,1.543,1.544,1.545,1.546,1.547,1.548,1.549,1.550,1.551,1.552,1.553,1.554,1.555,1.556,1.557,1.558,1.559,1.560,1.561,1.562,1.563,1.564,1.565,1.566,1.567,1.568,1.569,1.570,1.571,1.572,1.573,1.574,1.575,1.576,1.577,1.578,1.579,1.580,1.581,1.582,1.583,1.584,1.585,1.586,1.587,1.588,1.589,1.590,1.591,1.592,1.593,1.594,1.595,1.596,1.597,1.598,1.599,1.600,1.601,1.602,1.603,1.604,1.605,1.606,1.607,1.608,1.609,1.610,1.611,1.612,1.613,1.614,1.615,1.616,1.617,1.618,1.619,1.620,1.621,1.622,1.623,1.624,1.625,1.626,1.627,1.628,1.629,1.630,1.631,1.632,1.633,1.634,1.635,1.636,1.637,1.638,1.639,1.640,1.641,1.642,1.643,1.644,1.645,1.646,1.647,1.648,1.649,1.650,1.651,1.652,1.653,1.654,1.655,1.656,1.657,1.658,1.659,1.660,1.661,1.662,1.663,1.664,1.665,1.666,1.667,1.668,1.669,1.670,1.671,1.672,1.673,1.674,1.675,1.676,1.677,1.678,1.679,1.680,1.681,1.682,1.683,1.684,1.685,1.686,1.687,1.688,1.689,1.690,1.691,1.692,1.693,1.694,1.695,1.696,1.697,1.698,1.699,1.700,1.701,1.702,1.703,1.704,1.705,1.706,1.707,1.708,1.709,1.710,1.711,1.712,1.713,1.714,1.715,1.716,1.717,1.718,1.719,1.720,1.721,1.722,1.723,1.724,1.725,1.726,1.727,1.728,1.729,1.730,1.731,1.732,1.733,1.734,1.735,1.736,1.737,1.738,1.739,1.740,1.741,1.742,1.743,1.744,1.745,1.746,1.747,1.748,1.749,1.750,1.751,1.752,1.753,1.754,1.755,1.756,1.757,1.758,1.759,1.760,1.761,1.762,1.763,1.764,1.765,1.766,1.767,1.768,1.769,1.770,1.771,1.772,1.773,1.774,1.775,1.776,1.777,1.778,1.779,1.780,1.781,1.782,1.783,1.784,1.785,1.786,1.787,1.788,1.789,1.790,1.791,1.792,1.793,1.794,1.795,1.796,1.797,1.798,1.799,1.800,1.801,1.802,1.803,1.804,1.805,1.806,1.807,1.808,1.809,1.810,1.811,1.812,1.813,1.814,1.815,1.816,1.817,1.818,1.819,1.820,1.821,1.822,1.823,1.824,1.825,1.826,1.827,1.828,1.829,1.830,1.831,1.832,1.833,1.834,1.835,1.836,1.837,1.838,1.839,1.840,1.841,1.842,1.843,1.844,1.845,1.846,1.847,1.848,1.849,1.850,1.851,1.852,1.853,1.854,1.855,1.856,1.857,1.858,1.859,1.860,1.861,1.862,1.863,1.864,1.865,1.866,1.867,1.868,1.869,1.870,1.871,1.872,1.873,1.874,1.875,1.876,1.877,1.878,1.879,1.880,1.881,1.882,1.883,1.884,1.885,1.886,1.887,1.888,1.889,1.890,1.891,1.892,1.893,1.894,1.895,1.896,1.897,1.898,1.899,1.900,1.901,1.902,1.903,1.904,1.905,1.906,1.907,1.908,1.909,1.910,1.911,1.912,1.913,1.914,1.915,1.916,1.917,1.918,1.919,1.920,1.921,1.922,1.923,1.924,1.925,1.926,1.927,1.928,1.929,1.930,1.931,1.932,1.933,1.934,1.935,1.936,1.937,1.938,1.939,1.940,1.941,1.942,1.943,1.944,1.945,1.946,1.947,1.948,1.949,1.950,1.951,1.952,1.953,1.954,1.955,1.956,1.957,1.958,1.959,1.960,1.961,1.962,1.963,1.964,1.965,1.966,1.967,1.968,1.969,1.970,1.971,1.972,1.973,1.974,1.975,1.976,1.977,1.978,1.979,1.980,1.981,1.982,1.983,1.984,1.985,1.986,1.987,1.988,1.989,1.990,1.991,1.992,1.993,1.994,1.995,1.996,1.997,1.998,1.999,1.1000	Промежуточная аттестация	Экзамен	Экзамен поводится по экзаменационным билетам, время подготовки 20 минут	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию
3	ПК-1.З.1,ПК-1.У.1,ПК-1.В.1	А-II/1-1.1.,А-II/2-1.1.,А-II/2-1.2.,А-II/3-1.1.	2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,2.7,2.8,2.9,2.10,2.11,2.12	Текущий контроль	Комплект типовых задач	Задачи решаются в течение семестра, комплект задач по вариантам	Ответ на задачи дан неправильный. Объяснение хода их решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения недостаточно полное, непоследовательное, 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

4	ПК-1.З.1,ПК-1.У.1,ПК-1.В.1,ПК-12.З.1,ПК-6.З.1	А-II/1-1.1.,А-II/2-1.1.,А-II/2-1.2.,А-II/2-1.3.,А-II/2-1.8.,А-II/3-1.1.	3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,3.7,3.8,3.9,3.10,3.11,3.12,3.13,3.14	Текущий контроль	Комплект типовых задач	Задачи решаются в течение семестра, комплект задач по вариантам	Ответ на задачи дан неправильный. Объяснение хода их решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения недостаточно полное, непоследовательное, 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.З.1,ПК-1.У.1,ПК-1.В.1,ПК-12.З.1,ПК-6.З.1	А-II/1-1.1.,А-II/2-1.1.,А-II/2-1.2.,А-II/2-1.3.,А-II/2-1.8.,А-II/3-1.1.	1,2,3,4	Текущий контроль	Тест	тестирование в процессе семестра	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

6	ПК-1.З.1,ПК-1.У.1,ПК-1.В.1,ПК-12.З.1,ПК-12.У.1,ПК-12.В.1	А-II/1-1.1.,А-II/2-1.1.,А-II/2-1.2.,А-II/2-1.8.,А-II/3-1.1.	4.14	Промежуточная аттестация	Курсовой проект	Курсовые поекты выполняются по заданиям, выдаваемым индивидуально. Оценка выставляется в процессе защиты проекта	Проект не выполнен или не соответствует заданию; пояснительная записка содержит все необходимые разделы, но составлена непоследовательно, с ошибками, доклад обучающегося непоследователен, без выделения ключевых моментов; не получены ответы на вопросы	Проект выполнен частично, соответствует заданию; пояснительная записка содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны и обоснованы, записка составлена непоследовательно, с ошибками; графическая часть выполнена с отклонениями от требований ЕСКД; доклад обучающегося непоследователен; на ряд вопросов даны неправильные ответы	Проект выполнен в полном объеме и соответствует заданию; пояснительная записка содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны и обоснованы, но имеются некоторые замечания; графическая часть выполнена с незначительными отступлениями от стандартов; при защите доклад обучающегося краток, но допущены неточности в определениях и специальной терминологии; ответы на все поставленные вопросы верны, обоснованы, но на некоторые из них даны ответы после наводящих вопросов	Проект выполнен в полном объеме и соответствует заданию; пояснительная записка последовательно содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны и обоснованы; графическая часть выполнена в полном объеме с соблюдением требований ЕСКД; защита проведена технически грамотно, охватывает все разделы работы; ответы на все поставленные вопросы верные, обоснованные и четкие
7	ПК-1.З.1,ПК-1.У.1,ПК-1.В.1,ПК-12.З.1,ПК-12.У.1,ПК-12.В.1,ПК-6.В.1	А-II/1-1.1.,А-II/2-1.1.,А-II/2-1.2.,А-II/2-1.3.,А-II/2-1.8.,А-II/3-1.1.	4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,4.6,4.7,4.8,4.9,4.10,4.11,4.12,4.13	Текущий контроль	Тест	Тестирование проводится в течение семестра	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

8	ПК-1.З.1,ПК-1.У.1,ПК-1.В.1,ПК-12.З.1,ПК-12.У.1,ПК-12.В.1,ПК-6.В.1	А-II/1-1.1.,А-II/2-1.1.,А-II/2-1.2.,А-II/2-1.3.,А-II/2-1.8.,А-II/3-1.1.	4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,4.6,4.7,4.8,4.9,4.10,4.11,4.12,4.13	Промежуточная аттестация	Экзамен	Экзамен поводится по экзаменационным билетам, 15 билетов по 2 вопроса, время подготовки 20 минут	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию

9	ПК-1.3.1,ПК-1.У.1,ПК-1.В.1,ПК-12.З.1,ПК-12.У.1,ПК-12.В.1,ПК-18.З.1,ПК-6.З.1	А-II/1-1.1.,А-II/2-1.1.,А-II/2-1.2.,А-II/2-1.3.,А-II/2-1.8.	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,1.10,1.11,1.12,1.13,1.14	Промежуточная аттестация	Итоговый тест	Тестирование в конце курса обучения	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов