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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б.1.В.Д04 Предотвращение столкновений судов

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	
		4	5
Лекции	16 Часы	8	8
Лабораторные работы	23 Часы	12	11
СРС	159 Часы	79	80
Экзамен	18 Часы	9	9

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.В.04	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	6

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабораторные работы	СРС	Экзамен	Всего
1	Раздел 1. Обязанности судоводителей на ходовой вахте	0,5 Часы	0,5 Часы	4 Часы		5 Часы
2	Раздел 2. Применение Международных правил предупреждения судов 1972 года с поправками (МППСС)	0,5 Часы	0,5 Часы	5 Часы		6 Часы
3	Раздел 3. Навигационные предупреждения и рекомендации службы управления движением судов (СУДС). Судно на якоре и на мели. Лоцманское судно. Местные правила.	0,5 Часы	0,5 Часы	4 Часы		5 Часы
4	Раздел 4. Ограниченная видимость	0,5 Часы	0,5 Часы	2 Часы		3 Часы
5	Раздел 5. Маневрирование на виду друг у друга	0,5 Часы	0,5 Часы	4 Часы		5 Часы
6	Раздел 6. Сигналы бедствия	0,5 Часы	0,5 Часы	4 Часы		5 Часы
7	Раздел 7. Визуальное наблюдение	0,5 Часы	0,75 Часы	3,75 Часы		5 Часы
8	Раздел 8. Использование судового устройства отображения навигационной информации.	0,5 Часы	0,75 Часы	1,75 Часы		3 Часы
9	Раздел 9. Требования Кодекса по расследованию морских аварий и инцидентов и Кодекса международных стандартов и рекомендуемой практики расследования аварии или инцидента на море. Национальные требования и рекомендации	0,5 Часы	0,75 Часы	4,75 Часы		6 Часы
10	Раздел 10. Столкновения в узкости и при лоцманской проводке. Столкновения при стоянке на якоре или на швартовах. Столкновения на виду друг у друга. Столкновения не на виду друг у друга.¶	0,5 Часы	0,75 Часы	3,75 Часы		5 Часы
11	Раздел 11. Энергетические соотношения при столкновении. Влияние скоростей; ракурсов и точек удара	0,5 Часы	0,75 Часы	3,75 Часы		5 Часы
12	Раздел 12. Наблюдение с помощью радиолокатора	0,5 Часы	0,75 Часы	1,75 Часы		3 Часы
13	Раздел 13. Взаимосвязь истинного и относительного движения. Требования к пониманию относительного и истинного движения. Взаимосвязь между истинным и относительным движением.	0,5 Часы	0,75 Часы	3,75 Часы		5 Часы
14	Раздел 14. Применение метода параллельных индексов в относительном и истинном движении.	0,5 Часы	0,75 Часы	1,75 Часы		3 Часы
15	Раздел 15. Наблюдение с помощью АИС. Достоинства; недостатки и ограничения использования АИС для обнаружения целей.	0,25 Часы	0,75 Часы	4 Часы		5 Часы
16	Раздел 16. Дистанция опасной зоны. Оценка судоводителями опасной дистанции на различных курсовых углах	0,25 Часы	0,75 Часы	2 Часы		3 Часы
17	Раздел 17. Безопасная скорость и факторы; влияющие на ее назначение	0,25 Часы	0,75 Часы	4 Часы		5 Часы
18	Раздел 18. Оценка опасности столкновения. Визуальное пеленгование. Способы оценки опасности столкновения на индикаторе РЛС. Запаздывание информации при электронной прокладке.	0,25 Часы	0,75 Часы	21 Часы		22 Часы
19	Раздел 19. Способы оценки опасности столкновения в САРП с векторным представлением информации.	0,5 Часы	0,5 Часы	5 Часы		6 Часы
20	Раздел 20. Точность определения кратчайшего сближения. Оценка опасности сближения целей между собой.	0,5 Часы	0,5 Часы	5 Часы		6 Часы
20,1	Тема 20.1. Определение курсов и скоростей целей.	0,5 Часы	0,5 Часы	3 Часы		4 Часы
20,2	Тема 20.2. Обнаружение маневра цели	0,5 Часы	0,5 Часы	5 Часы		6 Часы
21	Раздел 21. Условия эффективности маневра курсом.	0,5 Часы	0,5 Часы	3 Часы		4 Часы
21,1	Тема 21.1 Расхождение с целью изменением курса. Выбор и обоснование маневра.	0,5 Часы	0,5 Часы	5 Часы		6 Часы
21,2	Тема 21.2 Расхождение с целью изменением курса. Учет циркуляции. Контроль эффективности предпринятых действий.	0,5 Часы	0,5 Часы	5 Часы		6 Часы
21,3	Тема 21.3 Расхождение с целью изменением курса. Проигрывание маневра в САРП.	0,5 Часы	0,75 Часы	2,75 Часы		4 Часы

22	Раздел 22. Учет навигационных ограничений при маневре курсом. Дистанция отхода от линии пути.	0,5 Часы	0,75 Часы	4,75 Часы		6 Часы
23	Раздел 23. Расхождение с целью изменением скорости. Условия эффективности маневра скоростью.	0,5 Часы	0,75 Часы	3,75 Часы		5 Часы
23,1	Тема 23.1. Расхождение с целью изменением скорости. Выбор и обоснование маневра.	0,5 Часы	0,75 Часы	1,75 Часы		3 Часы
23,2	Тема 23.2. Расхождение с целью изменением скорости. Учет инерции при маневре скоростью.	0,5 Часы	0,75 Часы	3,75 Часы		5 Часы
24	Раздел 24. Маневр курсом и скоростью одновременно. Учет инерции при расхождении изменением скорости и курса¶	0,5 Часы	0,75 Часы	3,75 Часы		5 Часы
24,1	Тема 24.1. Маневр курсом и скоростью одновременно.	0,5 Часы	0,75 Часы	1,75 Часы		3 Часы
24,2	Тема 24.2. Анализ ситуации при расхождении с несколькими целями меневром курсом и скоростью одновременно	0,5 Часы	0,75 Часы	3,75 Часы		5 Часы
24,3	Тема 24.3. Маневр курсом и скоростью одновременно. Выбор потенциально опасного судна из наблюдаемых целей.	0,25 Часы	0,75 Часы	4 Часы		5 Часы
24,4	Тема 24.4. Маневр курсом и скоростью одновременно. Влияние потенциально опасного судна на величину; вид и время маневра.	0,25 Часы	0,75 Часы	19 Часы		20 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции					
1	Раздел 1. Обязанности судоводителей на ходовой вахте	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)					
2	Раздел 2. Применение Международных правил предупреждения судов 1972 года с поправками (МППСС)	ПК-8.(ИДК: ПК-8.3.1;)					
3	Раздел 3. Навигационные предупреждения и рекомендации службы управления движением судов (СУДС). Судно на якоре и на мели. Лоцманское судно. Местные правила.	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)					
4	Раздел 4. Ограниченная видимость	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)					
5	Раздел 5. Маневрирование на виду друг у друга	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)					
6	Раздел 6. Сигналы бедствия	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)					
7	Раздел 7. Визуальное наблюдение	ПК-8.(ИДК: ПК-8.3.1;)					
8	Раздел 8. Использование судового устройства отображения навигационной информации.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)					
9	Раздел 9. Требования Кодекса по расследованию морских аварий и инцидентов и Кодекса международных стандартов и рекомендуемой практики расследования аварии или инцидента на море. Национальные требования и рекомендации	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)					
10	Раздел 10. Столкновения в узкости и при лоцманской проводке. Столкновения при стоянке на якоре или на швартовах. Столкновения на виду друг у друга. Столкновения не на виду друг у друга.¶	ПК-8.(ИДК: ПК-8.3.1;)					
11	Раздел 11. Энергетические соотношения при столкновении. Влияние скоростей; ракурсов и точек удара	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)					
12	Раздел 12. Наблюдение с помощью радиолокатора	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)				
13	Раздел 13. Взаимосвязь истинного и относительного движения. Требования к пониманию относительного и истинного движения. Взаимосвязь между истинным и относительным движением.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)				
14	Раздел 14. Применение метода параллельных индексов в относительном и истинном движении.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)				
15	Раздел 15. Наблюдение с помощью АИС. Достоинства; недостатки и ограничения использования АИС для обнаружения целей.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)	ПК-8.(ИДК: ПК-8.У.1;ПК-8.В.1;)			
16	Раздел 16. Дистанция опасной зоны. Оценка судоводителями опасной дистанции на различных курсовых углах	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)				
17	Раздел 17. Безопасная скорость и факторы; влияющие на ее назначение	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)				
18	Раздел 18. Оценка опасности столкновения. Визуальное пеленгование. Способы оценки опасности столкновения на индикаторе РЛС. Запаздывание информации при электронной прокладке.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)				
19	Раздел 19. Способы оценки опасности столкновения в САРП с векторным представлением информации.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;ПК-4.3.1;)	ПК-4.				
20	Раздел 20. Точность определения кратчайшего сближения. Оценка опасности сближения целей между собой.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)				
20,1	Тема 20.1. Определение курсов и скоростей целей.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)				
20,2	Тема 20.2. Обнаружение маневра цели	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)				
21	Раздел 21. Условия эффективности маневра курсом.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)				
21,1	Тема 21.1 Расхождение с целью изменением курса. Выбор и обоснование маневра.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)				
21,2	Тема 21.2 Расхождение с целью изменением курса. Учет циркуляции. Контроль эффективности предпринятых действий.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)				
21,3	Тема 21.3 Расхождение с целью изменением курса. Проигрывание маневра в САРП.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)				
22	Раздел 22. Учет навигационных ограничений при маневре курсом. Дистанция отхода от линии пути.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)	ПК-8.(ИДК: ПК-8.У.1;ПК-8.В.1;)			
23	Раздел 23. Расхождение с целью изменением скорости. Условия эффективности маневра скоростью.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)				
23,1	Тема 23.1. Расхождение с целью изменением скорости. Выбор и обоснование маневра.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)				
23,2	Тема 23.2. Расхождение с целью изменением скорости. Учет инерции при маневре скоростью.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)				
24	Раздел 24. Маневр курсом и скоростью одновременно. Учет инерции при расхождении изменением скорости и курса¶	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)				

24,1	Тема 24.1. Маневр курсом и скоростью одновременно.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)				
24,2	Тема 24.2. Анализ ситуации при расхождении с несколькими целями меневром курсом и скоростью одновременно	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)				
24,3	Тема 24.3. Маневр курсом и скоростью одновременно. Выбор потенциально опасного судна из наблюдаемых целей.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)				
24,4	Тема 24.4. Маневр курсом и скоростью одновременно. Влияние потенциально опасного судна на величину; вид и время маневра.	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)				

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

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

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен нести ходовую навигационную вахту	ПК-2.3.1 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты	ПК-2.У.1 Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости	ПК-2.В.1 Владеет основными принципами несения ходовой навигационной вахты
2	Способен использовать радиолокатор и САРП для обеспечения безопасности плавания	ПК-4.3.1 Знает основные типы САРП, их характеристики отображения, эксплуатационные требования и опасность чрезмерного доверия САРП	ПК-4.У.1 Умеет пользоваться САРП и расшифровывать и анализировать полученную информацию	ПК-4.В.1 Владеет профессиональными навыками по эксплуатации САРП, толкованию и анализу получаемой информации
3	Способен передавать и получать информацию посредством визуальных сигналов	ПК-8.3.1 Знает применяемые световые сигналы бедствия	ПК-8.У.1 Умеет передавать и принимать световые сигналы бедствия СОС с помощью азбуки Морзе	ПК-8.В.1 Владеет навыками использования Международного свода сигналов

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/1-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/1-1.2. Несение безопасной ходовой навигационной вахты
2		A-II/1-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/1-1.3. Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания
3		A-II/1-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/1-1.8. Передача и получение информации посредством визуальных сигналов
4		A-II/3-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/3-1.2. Несение безопасной навигационной вахты

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	568

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>;Международный свод сигналов (МСС-1965);<null>;<null>-М.,<null>; <null> ;	1 982	Текст	106
3	<null>;Справочник-экзаменатор по огням и знакам МППСС-72;<null>;<null>-Одесса,Негоциант; <null> ;	2 002	Текст	27
4	<null>;Справочник-экзаменатор по огням и знакам МППСС-72;<null>;<null>-Одесса,Негоциант; <null> ;	2 006	Текст	60

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)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
			Контролируемые разделы (темы)	Вид контроля	Форма контроля		2	3	4	5
							не зачтено	зачтено		
1	ПК-2.З.1,ПК-2.У.1,ПК-2.В.1,ПК-8.З.1,ПК-8.У.1,ПК-8.В.1	А-II/1-1.2.,А-II/1-1.8.,А-II/3-1.2.	1,2,3,4,5,6,7,8,9	Текущий контроль	Собеседование	Длительность - 20 минут, 24 контрольных вопроса	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Могут быть допущены недочеты в определении понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется с использованием терминологии, логичен, доказателен, демонстрируется собственная точка зрения обучающегося
2	ПК-2.З.1,ПК-2.У.1,ПК-2.В.1,ПК-8.З.1,ПК-8.У.1,ПК-8.В.1	А-II/1-1.2.,А-II/1-1.8.,А-II/3-1.2.	1,2,3,4,5,6,7,8,9	Текущий контроль	Тест	Длительность - 40 минут, 25 вопросов	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

3	ПК-2.З.1,ПК-2.У.1,ПК-2.В.1,ПК-8.З.1,ПК-8.У.1,ПК-8.В.1	А-II/1-1.2.,А-II/1-1.3.,А-II/3-1.2.	1,2,3,4,5,6,7,8,9	Промежуточная аттестация	Экзамен	Длительность - 20 минут, 25 экзаменационных билетов	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
4	ПК-2.З.1,ПК-2.У.1,ПК-2.В.1,ПК-4.З.1,ПК-4.У.1,ПК-4.В.1	А-II/1-1.2.,А-II/1-1.3.,А-II/1-1.8.,А-II/3-1.2.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129,130,131,132,133,134,135,136,137,138,139,140,141,142,143,144,145,146,147,148,149,150,151,152,153,154,155,156,157,158,159,160,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,171,172,173,174,175,176,177,178,179,180,181,182,183,184,185,186,187,188,189,190,191,192,193,194,195,196,197,198,199,200,201,202,203,204,205,206,207,208,209,210,211,212,213,214,215,216,217,218,219,220,221,222,223,224,225,226,227,228,229,230,231,232,233,234,235,236,237,238,239,240,241,242,243,244,245,246,247,248,249,250,251,252,253,254,255,256,257,258,259,260,261,262,263,264,265,266,267,268,269,270,271,272,273,274,275,276,277,278,279,280,281,282,283,284,285,286,287,288,289,290,291,292,293,294,295,296,297,298,299,300,301,302,303,304,305,306,307,308,309,310,311,312,313,314,315,316,317,318,319,320,321,322,323,324,325,326,327,328,329,330,331,332,333,334,335,336,337,338,339,340,341,342,343,344,345,346,347,348,349,350,351,352,353,354,355,356,357,358,359,360,361,362,363,364,365,366,367,368,369,370,371,372,373,374,375,376,377,378,379,380,381,382,383,384,385,386,387,388,389,390,391,392,393,394,395,396,397,398,399,400,401,402,403,404,405,406,407,408,409,410,411,412,413,414,415,416,417,418,419,420,421,422,423,424,425,426,427,428,429,430,431,432,433,434,435,436,437,438,439,440,441,442,443,444,445,446,447,448,449,450,451,452,453,454,455,456,457,458,459,460,461,462,463,464,465,466,467,468,469,470,471,472,473,474,475,476,477,478,479,480,481,482,483,484,485,486,487,488,489,490,491,492,493,494,495,496,497,498,499,500,501,502,503,504,505,506,507,508,509,510,511,512,513,514,515,516,517,518,519,520,521,522,523,524,525,526,527,528,529,530,531,532,533,534,535,536,537,538,539,540,541,542,543,544,545,546,547,548,549,550,551,552,553,554,555,556,557,558,559,560,561,562,563,564,565,566,567,568,569,570,571,572,573,574,575,576,577,578,579,580,581,582,583,584,585,586,587,588,589,590,591,592,593,594,595,596,597,598,599,600,601,602,603,604,605,606,607,608,609,610,611,612,613,614,615,616,617,618,619,620,621,622,623,624,625,626,627,628,629,630,631,632,633,634,635,636,637,638,639,640,641,642,643,644,645,646,647,648,649,650,651,652,653,654,655,656,657,658,659,660,661,662,663,664,665,666,667,668,669,670,671,672,673,674,675,676,677,678,679,680,681,682,683,684,685,686,687,688,689,690,691,692,693,694,695,696,697,698,699,700,701,702,703,704,705,706,707,708,709,710,711,712,713,714,715,716,717,718,719,720,721,722,723,724,725,726,727,728,729,730,731,732,733,734,735,736,737,738,739,740,741,742,743,744,745,746,747,748,749,750,751,752,753,754,755,756,757,758,759,760,761,762,763,764,765,766,767,768,769,770,771,772,773,774,775,776,777,778,779,780,781,782,783,784,785,786,787,788,789,790,791,792,793,794,795,796,797,798,799,800,801,802,803,804,805,806,807,808,809,810,811,812,813,814,815,816,817,818,819,820,821,822,823,824,825,826,827,828,829,830,831,832,833,834,835,836,837,838,839,840,841,842,843,844,845,846,847,848,849,850,851,852,853,854,855,856,857,858,859,860,861,862,863,864,865,866,867,868,869,870,871,872,873,874,875,876,877,878,879,880,881,882,883,884,885,886,887,888,889,890,891,892,893,894,895,896,897,898,899,900,901,902,903,904,905,906,907,908,909,910,911,912,913,914,915,916,917,918,919,920,921,922,923,924,925,926,927,928,929,930,931,932,933,934,935,936,937,938,939,940,941,942,943,944,945,946,947,948,949,950,951,952,953,954,955,956,957,958,959,960,961,962,963,964,965,966,967,968,969,970,971,972,973,974,975,976,977,978,979,980,981,982,983,984,985,986,987,988,989,990,991,992,993,994,995,996,997,998,999,1000	Текущий контроль	Комплект типовых задач	6 вариантов задач	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-2.3.1,ПК-2.У.1,ПК-2.В.1,ПК-4.З.1,ПК-4.У.1,ПК-4.В.1	А-II/1-1.2.,А-II/1-1.3.,А-II/1-1.8.,А-II/3-1.2.	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	Текущий контроль	Тест	Длительность - 20 минут, 20 вопросов	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

6	ПК-2.З.1,ПК-2.У.1,ПК-2.В.1,ПК-4.З.1,ПК-4.У.1,ПК-4.В.1	А-II/1-1.2.,А-II/1-1.3.,А-II/1-1.8.,А-II/3-1.2.	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	Промежуточная аттестация	Экзамен	Длительность задания 30 мин. 20 экзаменационных билета, 2 теоретических вопрос в билете, 1 задача	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

7	ПК-2.3.1,ПК-2.У.1,ПК-2.В.1,ПК-4.З.1,ПК-4.У.1,ПК-4.В.1	А-II/1-1.2.,А-II/1-1.3.,А-II/1-1.8.,А-II/3-1.2.	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	Промежуточная аттестация	Итоговый тест	Длительность задания 30 мин. 20 экзаменационных билета, 2 теоретических вопрос в билете, 1 задача	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов