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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б.1.В.Д12 Общая лоция внутренних водных путей РФ

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	Семестры
		4
Лекции	32 Часы	32
СРС	44 Часы	44
Лабораторные работы	32 Часы	32
Экзамен	36 Часы	36

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.В.12	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	4

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	СРС	Лабораторные работы	Экзамен	Всего
1	Раздел 1. Общая характеристика внутренних водных путей					
1,1	Тема 1.1. Общие сведения о лоции внутренних водных путей. Применение правил плавания на внутренних водных путях	1 Часы	2 Часы			3 Часы
1,2	Тема 1.2. Элементы речной долины и русла.	1 Часы	3 Часы			4 Часы
1,3	Тема 1.3. Судовой ход и его габариты.	1 Часы	2 Часы	2 Часы		5 Часы
1,4	Тема 1.4. Информация о путевых работах	1 Часы	2 Часы			3 Часы
2	Раздел 2. Основные понятия навигации и лоции судоходных путей.					
2,1	Тема 2.1. Методы ориентирования на внутренних водных путях	1 Часы	1 Часы	1 Часы		3 Часы
2,2	Тема 2.2. Определение направлений движения на внутренних водных путях и местоположения судна с использованием наземных и береговых ориентиров.	1 Часы	1 Часы	1 Часы		3 Часы
3	Раздел 3. Знаки навигационные внутренних судоходных путей. Средства навигационного оборудования на внутренних водных путях.					
3,1	Тема 3.1. Береговые навигационные знаки положения судового хода	2 Часы	2 Часы	2 Часы		6 Часы
3,2	Тема 3.2. Береговые навигационные знаки мостовых переходов	2 Часы		2 Часы		4 Часы
3,3	Тема 3.3. Береговые информационные знаки	1 Часы		2 Часы		3 Часы
3,4	Тема 3.4. Плавучие навигационные знаки на реках	1 Часы	2 Часы	2 Часы		5 Часы
3,5	Тема 3.5. Плавучие навигационные знаки на водохранилищах	1 Часы		2 Часы		3 Часы
3,6	Тема 3.6. Способы расстановки навигационного обрудования. ГОСТ 26600-98, классификация знаков, общие положения.	1 Часы	2 Часы	2 Часы		5 Часы
3,7	Тема 3.7. Расстановка навигационных знаков на озерах и водохранилищах с применением навигационных карт и средств их отображения			2 Часы		2 Часы
4	Раздел 4. Навигационные опасности в русле реки. Планирвоание рейса судна с учетом лоции района плавания, атласов, требования навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей					
4,1	Тема 4.1. Песчаные образования в русле реки. Перекаты и их классификация. Обозначения на речных картах.	2 Часы	3 Часы	2 Часы		7 Часы
4,2	Тема 4.2. Каменистые и глинистые образования	2 Часы	4 Часы			6 Часы
4,3	Тема 4.3. Виды неправильных течений	2 Часы	3 Часы	1 Часы		6 Часы
4,4	Тема 4.4. Особенности неправильных течений	2 Часы				2 Часы
4,5	Тема 4.5. Методы проводки судов по перекатным участкам	1 Часы	2 Часы			3 Часы
5	Раздел 5. Искуственные водные пути					
5,1	Тема 5.1. Водохранилище. Уровенный и гидрологический режимы. Ветровые волны	2 Часы	3 Часы			5 Часы
5,2	Тема 5.2. Судоходные каналы. Особенности судовождения с учетом правил плавания на внутренних водных путях.	1 Часы	3 Часы	2 Часы		6 Часы
5,3	Тема 5.3. Судоходные шлюзы и их оборудование. Шлюзование судов	1 Часы	2 Часы	2 Часы		5 Часы
6	Раздел 6. Принципы создания и использования навигационных карт. Способы ориентировки судоводителей на морских и внутренних водных путях с применением теоретических основ и практических навыков определения места судна с оценкой точности обсерваций; с осознанным применением навигационных карт и средств их отображения					
6,1	Тема 6.1. Основные картографические прекции	1 Часы	1 Часы			2 Часы
6,2	Тема 6.2. Электронные картографические навигационные системы	1 Часы	3 Часы			4 Часы
6,3	Тема 6.3. Навигационные карты и пособия для плавания	2 Часы	2 Часы	2 Часы		6 Часы

6,4	Тема 6.4. Устройства отображения навигационных карт.			2 Часы		2 Часы
6,5	Тема 6.5. Типовые схемы расстановки навигационных знаков с применением навигационных карт и средств их отображения			2 Часы		2 Часы
6,6	Тема 6.6. Корректура навигационных карт и пособий.	1 Часы	1 Часы	1 Часы		3 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции					
1	Раздел 1. Общая характеристика внутренних водных путей						
1,1	Тема 1.1. Общие сведения о лоции внутренних водных путей. Применение правил плавания на внутренних водных путях	ПК-19.(ИДК: ПК-19.3.1;)	ПК-20.(ИДК: ПК-20.3.1.;)				
1,2	Тема 1.2. Элементы речной долины и русла.	ПК-19.(ИДК: ПК-19.3.1;)	ПК-20.(ИДК: ПК-20.3.1.;)				
1,3	Тема 1.3. Судовой ход и его габариты.	ПК-19.(ИДК: ПК-19.3.1;)	ПК-20.(ИДК: ПК-20.У.1.;ПК-20.В.1;)				
1,4	Тема 1.4. Информация о путевых работах	ПК-19.(ИДК: ПК-19.3.1;)	ПК-20.(ИДК: ПК-20.3.1.;)				
2	Раздел 2. Основные понятия навигации и лоции судоходных путей.						
2,1	Тема 2.1. Методы ориентирования на внутренних водных путях	ПК-19.(ИДК: ПК-19.3.1;)	ПК-20.(ИДК: ПК-20.У.1.;ПК-20.В.1;)				
2,2	Тема 2.2. Определение направлений движения на внутренних водных путях и местоположения судна с использованием наземных и береговых ориентиров.	ПК-19.(ИДК: ПК-19.3.1;)	ПК-20.(ИДК: ПК-20.У.1.;ПК-20.В.1;)				
3	Раздел 3. Знаки навигационные внутренних судоходных путей. Средства навигационного оборудования на внутренних водных путях.						
3,1	Тема 3.1. Береговые навигационные знаки положения судового хода	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)					
3,2	Тема 3.2. Береговые навигационные знаки мостовых переходов	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)					
3,3	Тема 3.3. Береговые информационные знаки	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)					
3,4	Тема 3.4. Плавучие навигационные знаки на реках	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)					
3,5	Тема 3.5. Плавучие навигационные знаки на водохранилищах	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)					
3,6	Тема 3.6. Способы расстановки навигационного обрудования. ГОСТ 26600-98, классификация знаков, общие положения.	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)					
3,7	Тема 3.7. Расстановка навигационных знаков на озерах и водохранилищах с применением навигационных карт и средств их отображения	ПК-53.(ИДК: ПК-53.У.1.;ПК-53.В.1.;)					
4	Раздел 4. Навигационные опасности в русле реки. Планирвоание рейса судна с учетом лоции района плавания, атласов, требования навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей						
4,1	Тема 4.1. Песчаные образования в русле реки. Перекаты и их классификация. Обозначения на речных картах.	ПК-20.(ИДК: ПК-20.У.1.;ПК-20.В.1;)	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)				
4,2	Тема 4.2. Каменистые и глинистые образования	ПК-20.(ИДК: ПК-20.3.1.;)	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)				
4,3	Тема 4.3. Виды неправильных течений	ПК-20.(ИДК: ПК-20.У.1.;ПК-20.В.1;)	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)				
4,4	Тема 4.4. Особенности неправильных течений	ПК-20.(ИДК: ПК-20.3.1.;)	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)				
4,5	Тема 4.5. Методы проводки судов по перекатным участкам	ПК-20.(ИДК: ПК-20.3.1.;)	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)				
5	Раздел 5. Искуственные водные пути						
5,1	Тема 5.1. Водохранилище. Уровенный и гидрологический режимы. Ветровые волны	ПК-20.(ИДК: ПК-20.3.1.;)	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)				
5,2	Тема 5.2. Судоходные каналы. Особенности судовождения с учетом правил плавания на внутренних водных путях.	ПК-20.(ИДК: ПК-20.У.1.;ПК-20.В.1;)	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)				
5,3	Тема 5.3. Судоходные шлюзы и их оборудование. Шлюзование судов	ПК-20.(ИДК: ПК-20.У.1.;ПК-20.В.1;)	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)				
6	Раздел 6. Принципы создания и использования навигационных карт. Способы ориентировки судоводителей на морских и внутренних водных путях с применением теоретических основ и практических навыков определения места судна с оценкой точности обсерваций; с осознанным применением навигационных карт и средств их отображения						
6,1	Тема 6.1. Основные картографические прекции	ПК-19.(ИДК: ПК-19.3.1;)	ПК-20.(ИДК: ПК-20.3.1.;)	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)			
6,2	Тема 6.2. Электронные картографические навигационные системы	ПК-19.(ИДК: ПК-19.3.1;)	ПК-20.(ИДК: ПК-20.3.1.;)	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)			
6,3	Тема 6.3. Навигационные карты и пособия для плавания	ПК-19.(ИДК: ПК-19.3.1;)	ПК-20.(ИДК: ПК-20.У.1.;ПК-20.В.1;)	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)			
6,4	Тема 6.4. Устройства отображения навигационных карт.	ПК-19.(ИДК: ПК-19.У.1;ПК-19.В.1;)	ПК-20.(ИДК: ПК-20.У.1.;ПК-20.В.1;)	ПК-53.(ИДК: ПК-53.У.1.;ПК-53.В.1.;)			
6,5	Тема 6.5. Типовые схемы расстановки навигационных знаков с применением навигационных карт и средств их отображения	ПК-19.(ИДК: ПК-19.У.1;ПК-19.В.1;)	ПК-20.(ИДК: ПК-20.У.1.;ПК-20.В.1;)	ПК-53.(ИДК: ПК-53.У.1.;ПК-53.В.1.;)			
6,6	Тема 6.6. Корректура навигационных карт и пособий.	ПК-19.(ИДК: ПК-19.3.1;)	ПК-20.(ИДК: ПК-20.У.1.;ПК-20.В.1;)	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1.;)			

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 использовать средства навигационного оборудования на внутренних водных путях, речные карты и лоции	ПК-19.3.1 Навигационные руководства и пособия для плавания по внутренним водным путям Российской Федерации	ПК-19.У.1 Пользоваться навигационными руководствами и пособиями для плавания по внутренним водным путям Российской Федерации	ПК-19.В.1 Навыками корректуры электронных и бумажных карт, пособий и руководств для плавания по ВВП

2	Способен применять специальную лоцию района плавания и планировать рейс судна с учетом лоций района плавания, атласов, требований навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей	ПК-20.3.1 Лоцийные особенности бассейнов Единой глубоководной системы Европейской части России	ПК-20.У.1 Определять особенности участок водного пути, береговой полосы в районе следования судна	ПК-20.В.1 Навыками определения габаритов судового хода, высоты подмостовых габаритов и воздушных переходов с учетом изменения уровня воды
3	Способен применять правила плавания на внутренних водных путях	ПК-53.3.1 Условные знаки для карт и атласов внутренних водных путей	ПК-53.У.1 Умень определять средства и виды навигационной обстановки на внутренних водных путях	ПК-53.В.1 Умением использовать средства навигационного оборудования на внутренних водных путях при плавании судна

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			

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 (34 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.); Стол аудиторный (10 ед.) (662))	662
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	Сазонов, А.А.;Лоция внутренних водных путей;учеб.пособие для студ.высш.и сред.спец.заведений очн.и заочн.обучения спец.180402;Сазонов, А.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 008	Текст	218
3	Сазонов, А.А.;Постоянные устройства водного транспорта;учеб.пособие;Сазонов, А.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 005	Текст	127
4	Сазонов, А.А.;Речные комплексные гидроузлы;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.270104, 180402, 180000, 270800;Сазонов, А.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 012	Текст	152
5	Сазонов, А.А.;Навигационное оборудование судового хода внутренних водных путей;учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403, 270800;Добровольский, В.С.Сазонов, А.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 014	Текст	142
6	Воронина, Ю.Е.;Габариты судового хода на внутренних водных путях;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.подготовки 08.03.01-62, 26.03.01-62, 23.03.01-62, 26.05.05-65;Воронина, Ю.Е.Сазонов, А.А.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 016	Текст	98
7	Сазонов, А.А.;Навигационное оборудование судового хода внутренних водных путей;учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403, 270800;Добровольский, В.С.Сазонов, А.А.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 014	Электронный ресурс	0
8	Воронина, Ю.Е.;Габариты судового хода на внутренних водных путях;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.подготовки 08.03.01-62, 26.03.01-62, 23.03.01-62, 26.05.05-65;Воронина, Ю.Е.Сазонов, А.А.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 016	Электронный ресурс	0
9	Сазонов, А.А.;Лоция внутренних водных путей;учеб.пособие для студ.высш.и сред.спец.заведений очн.и заочн.обучения спец.180402;Сазонов, А.А.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 008	Электронный ресурс	0
10	Сазонов, А.А.;Речные комплексные гидроузлы;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.270104, 180402, 180000, 270800;Сазонов, А.А.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 010	Электронный ресурс	0
11	Воронина, Ю.Е.;Расстановка навигационного оборудования судового хода;методическое пособие по выполнению курсовых и лабораторных работ для студентов: [по направлениям подготовки 26.03.01, 08.03.01, 26.05.05];Воронина, Ю.Е.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 020	Текст	50

12	Воронина, Ю.Е.;Расстановка навигационного оборудования судового хода;методическое пособие по выполнению курсовых и лабораторных работ для студентов: [по направлениям подготовки 26.03.01, 08.03.01, 26.05.05];Воронина, Ю.Е.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 020	Электронный ресурс	0
13	Моргунов, В.К.;Общая лоция внутренних водных путей Российской Федерации;учебник;Моргунов, В.К.Перфильев, А.А.Шамова, В.В.-Новосибирск,<null>; URL: https://reader.lanbook.com/book/147159#1 (дата обращения: 04.04.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 019	Электронный ресурс	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/.

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-53.З.1, ПК-53.У.1, ПК-53.В.1		3	Текущий контроль	Лабораторная работа	«зачтено» - теоретическое содержание раздела освоено полностью, необходимые практические навыки и умение владеть материалом показано, проанализированы полученные результаты. «незачтено» - теоретическое содержание не раскрыто, не показаны практические навыки и умение владеть материалом раздела.	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности 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; но допускает несколько недочетов, оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил в основном на все контрольные вопросы	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности 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; оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил на все контрольные вопросы

2	ПК-19.З.1, ПК-19.У.1, ПК-19.В.1, ПК-20.З.1, ПК-20.У.1, ПК-20.В.1, ПК-53.З.1, ПК-53.У.1, ПК-53.В.1		2,3,4,6	Текущий контроль	Лабораторная работа	«зачтено» - теоретическое содержание раздела освоено полностью, необходимые практические навыки и умение владеть материалом показано, проанализированы полученные результаты. «незачтено» - теоретическое содержание не раскрыто, не показаны практические навыки и умение владеть материалом раздела.	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности 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; но допускает несколько недочетов, оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил в основном на все контрольные вопросы	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности 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; оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил на все контрольные вопросы
3	ПК-19.З.1, ПК-19.У.1, ПК-19.В.1, ПК-20.З.1, ПК-20.У.1, ПК-20.В.1		1,2	Текущий контроль	Лабораторная работа	«зачтено» - теоретическое содержание раздела освоено полностью, необходимые практические навыки и умение владеть материалом показано, проанализированы полученные результаты. «незачтено» - теоретическое содержание не раскрыто, не показаны практические навыки и умение владеть материалом раздела.	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности 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; но допускает несколько недочетов, оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил в основном на все контрольные вопросы	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности 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; оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил на все контрольные вопросы

4	ПК-20.З.1, ПК-20.У.1, ПК-20.В.1, ПК-53.З.1, ПК-53.У.1, ПК-53.В.1		5	Текущий контроль	Лабораторная работа	«зачтено» - теоретическое содержание раздела освоено полностью, необходимые практические навыки и умение владеть материалом показано, проанализированы полученные результаты. «незачтено» - теоретическое содержание не раскрыто, не показаны практические навыки и умение владеть материалом раздела.	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности 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; но допускает несколько недочетов, оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил в основном на все контрольные вопросы	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности 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; оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил на все контрольные вопросы
5	ПК-53.З.1, ПК-53.У.1, ПК-53.В.1		3	Текущий контроль	Тест	«отлично» - 80% -100% правильных ответов.«хорошо» - 60% – 79 % правильных ответов.«удовлетворительно» - 30% до 59% правильных ответов.«неудовлетворительно» - 0% до 29% правильных ответов	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

6	ПК-19.З.1, ПК-19.У.1, ПК-19.В.1, ПК-20.З.1, ПК-20.У.1, ПК-20.В.1, ПК-53.З.1, ПК-53.У.1, ПК-53.В.1		1,2,3,4,5,6	Промежуточная аттестация	Экзамен	«отлично» - знание полного и аргументированного ответа на вопросы;умение обосновать свои суждения, понимание материала,навыки применения знаний на практике, умение привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материала полное последовательное и правильное.¶«хорошо» - знание полного и аргументированного ответа на вопросы; умение обосновать свои суждения, понимание материала, навыки применения знаний на практике, умение привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материала полное, последовательное и правильное, но с 1-2 ошибками, которые исправляются самим обучающимся.¶«удовлетворительно» - знание и понимание основных положений вопросов билета; умение обосновать свои суждения, выраженное нелогично; изложение материала неполно с допущением неточностей в определении понятий или формулировке правил; навыки применения знаний на практике с ошибками;отсутствие умения достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и приводить свои примеры; изложение материала непоследовательное с ошибками.¶«неудовлетворительно» - незнание ответа на соответствующие вопросы; ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; отсутствие навыков применения знаний на практике; отсутствие умения обосновать свои суждения и приводить свои примеры; беспорядочно и неуверенное изложение материала.Итоговая оценка на экзамене формируется по формуле: Накопленная оценка* 0,6 + Оценка на экзамене *0,4 где Накопленная оценка – средняя арифметическая оценка по итогам контрольных работ, тестирова-нию, реферата, ответам на вопросы. Округление производится по правилам математики.	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-19.З.1, ПК-19.У.1, ПК-19.В.1, ПК-20.З.1, ПК-20.У.1, ПК-20.В.1, ПК-53.З.1, ПК-53.У.1, ПК-53.В.1		1,2,3,4,5,6	Промежуточная аттестация	Итоговый тест	Итоговый тест. Тест содержит 30 вопросов. Длительность подготовки 30 мин.	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов