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

УТВЕРЖДАЮ

/ М.Ю. Чурин

Подписано в АСУ "Учебный процесс" *(Ф.И.О.)*

27 июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок
Наименование дисциплины	**Б.1.О.Д27 Маневрирование и управление судном**
Факультет	Судовождения
Кафедра	Кафедра судовождения и безопасности судоходства
Специальность	26.05.05 Судовождение
Специализация	Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид занятий	**Очная форма обучения, часы***												**Заочная форма обучения, часы***								**Общая трудо-емкость, з.е.**
	№ семестра												**№ курса**								
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**Σ**	
лекции					30				22			**52**			9		8			**17**	
практические занятия																					
лабораторные занятия					45				22			**67**			13		8			**21**	
контактная самостоятельная работа					2							**2**			2					**2**	
экзамен					36				27			**63**			9		9			**18**	
самостоятельная работа					31				37			**68**			111		83			**194**	
всего					144				108			**252**			144		108			**252**	**7**

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

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

г. Нижний Новгород

2022

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:
ФГОС 26.05.05 Судовождение от 15.03.2018 № 191

Разработчик(и) программы П.Н. Токарев
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры
протокол № 8 от 2 июня 2022 г.

Заведующий кафедрой / Р.С. Хвостов /
(должность) *(Подписано в АСУ "Учебный процесс")* *(Ф.И.О.)*

2 июня 2022 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.О.Д27	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	7

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

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

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	**Уметь**	**Владеть**
1	ОПК-6.Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией	ОПК-6.З.1 общие принципы и алгоритмы оценки и управления риском	ОПК-6.У.1 Умеет идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском	ОПК-6.В.1 методикой принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией
2	ПК-10.Способен маневрировать и управлять судном в любых условиях	ПК-10.З.1 порядок маневрирования при приближении к лоцманской станции и посадке или высадке лоцманов с учетом погоды, состояния прилива, выбега и тормозного пути	ПК-10.У.1 маневрировать при приближении к лоцманской станции и посадке или высадке лоцманов с учетом погоды, состояния прилива, выбега и тормозного пути	ПК-10.В.1 навыками маневрирования при приближении к лоцманской станции и посадке или высадке лоцманов с учетом погоды, состояния прилива, выбега и тормозного пути
3		ПК-10.З.2 особенности управления судном при плавании в реках, эстуариях и стесненных водах с учетом влияния течения, ветра и стесненных вод на судно	ПК-10.У.2 управлять судном при плавании в реках, эстуариях и стесненных водах с учетом влияния течения, ветра и стесненных вод на судно	ПК-10.В.2 навыками управления судном при плавании в реках, эстуариях и стесненных водах с учетом влияния течения, ветра и стесненных вод на судно
4		ПК-10.З.3 взаимодействие между проходящими судами, а также взаимодействие собственного судна с близлежащими берегами (канальный эффект)	ПК-10.У.3 взаимодействие между проходящими судами, а также взаимодействие собственного судна с близлежащими берегами (канальный эффект)	ПК-10.В.3 навыками учета взаимодействия между проходящими судами, а также взаимодействие собственного судна с близлежащими берегами (канальный эффект)

5	ПК-35.Способен обеспечить действия при авариях, возникающих во время плавания	ПК-35.З.1 процедуры, которые необходимо выполнять при спасании людей на море, при оказании помощи терпящему бедствие судну, при аварии, произошедшей в порту	ПК-35.У.1 использовать процедуры, которые необходимо выполнять при спасании людей на море, при оказании помощи терпящему бедствие судну, при аварии, произошедшей в порту	ПК-35.В.1 навыками использования процедур, которые необходимо выполнять при спасании людей на море, при оказании помощи терпящему бедствие судну, при аварии, произошедшей в порту
6		ПК-35.З.2 первоначальные действия после столкновения или посадки на мель; первоначальную оценка повреждений и борьбу за живучесть;	ПК-35.У.2 выполнять первоначальные действия после столкновения или посадки на мель; первоначальную оценка повреждений и борьбу за живучесть;	ПК-35.В.2 навыками выполнения первоначальных действия после столкновения или посадки на мель; первоначальную оценка повреждений и борьбу за живучесть;
7	ПК-9.Способен безопасно выполнять обычные маневры курсом и скоростью судна, обеспечивая безопасность плавания судна	ПК-9.З.1 влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь судна	ПК-9.У.1 учитывать влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь судна	ПК-9.В.1 навыками учета влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь судна
8		ПК-9.З.2 влияние ветра и течения на управляемость судна	ПК-9.У.2 учитывать влияние ветра и течения на управление судном	ПК-9.В.2 обладает навыками учата влияния ветра и течения на управление судном
9		ПК-9.З.3 порядок выполнения маневра и процедуры при спасании человека за бортом, постановки на якорь и швартовке	ПК-9.У.3 выполнять маневры и процедуры при спасании человека за бортом,постановке судна на якорь и швартовке	ПК-9.В.3 обладает навыками выполнения маневра при спасании человека за бортом, постановк судна на якорь и швартовке

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

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
			№ сем.	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа		№ кур-са	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
				кол. час.							кол. час.					
1	Общие принципы управления судном.	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	5	2		2		2	6	3	0,5		0,2		5,3	6
2	Теоретические основы управляемости судна в различных условиях. Основы маневрирования судна; стандартные маневры судна.	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	5	4		2		5	11	3	0,5		0,2		10,3	11

3	Маневренные качества судна. Ходкость судна. Инерционные свойства судна.	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	5	6		14		9	29	3	1		6,6		21,4	29
4	Управляемость судна.	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	5	9		16		8	33	3	6,5		2		24,5	33

5	Влияние гребных винтов на маневренность судна. Управление судном на мелководье и в узкостях.	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	5	9		11		7	27	3	0,5		4		49,5	54
6	Консультирование, проверка и защита курсовой работы	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	5				2		2	3				2		2

7	Действия в аварийных ситуациях. Снятие судна с мели.	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	9	4		8		10	22	5	1		1		20	22
8	Буксировка судов морем.	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	9	4		6		8	18	5	2		2		14	18

9	Грузовые и пассажирские операции в море.	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	9	4				5	9	5	2				7	9
10	Плавание во льдах.	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	9	2				6	8	5	1				7	8

11	Управление судном при плавании в штормовых условиях	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	9	4		8		2	14	5	1		3		28	32
12	Швартовные операции; практические приемы выполнения швартовки. Стоянка судна на якорях и бочках.	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	9	4				6	10	5	1		2		7	10

4. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

4.1. Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Парты (47 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (568) Стол рабочий (20 ед.); стул (35 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (571))	568,571
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	462,568

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

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	ОС Microsoft Windows 8.1 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))

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

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Коли-чество экземп-ляров
1	Терехов, В.П.;Использование параллельной индексации в навигации;метод.указания для студ.очн.обучения судовод.спец.;Терехов, В.П.Фатьянов, Р.Н.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2008	ПР	200
2	Терехов, В.П.;Радиолокационное обеспечение предупреждения столкновений судов;метод.указания для студ.очн.обучения судовод.спец.;Терехов, В.П.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2010	ПР	195
3	Снопков, В.И.;Управление судном;учебник;Снопков, В.И.-СПб.,Профессионал;	2004	ПР	54
4	;Международные правила предупреждения столкновений судов в море, 1972 г.(МППС-72);(с поправками согласно резолюции А.910(22), принятой 29.29.2003г.);-М.,Моркнига;	2007	ПР	119
5	Клементьев, А.Н.;Основы управления судном;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180402;Клементьев, А.Н.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2011	ПР	247
6	Клементьев, А.Н.;Основы управления судном;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180403.65;Клементьев, А.Н.-Н.Новгород,ВГУВТ;	2015	ПР	50
7	Клементьев, А.Н.;Маневрирование и управление судном;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.:260505;Клементьев, А.Н.Токарев, П.Н.Хвостов, Р.С.-Н.Новгород,ВГУВТ;	2017	ПР	50
8	Клементьев, А.Н.;Основы управления судном;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180403.65;Клементьев, А.Н.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2015	ЭР	0
9	Клементьев, А.Н.;Маневрирование и управление судном;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.:260505;Клементьев, А.Н.Токарев, П.Н.Хвостов, Р.С.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2017	ЭР	0
10	Клементьев, А.Н.;Маневрирование и управление судном;метод.указания к выполн.курс.работы (спец.26.05.05);Клементьев, А.Н.Токарев, П.Н.Хвостов, Р.С.-Н.Новгород,ВГУВТ;	2017	ПР	50

11	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2018	ЭР	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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

4.4. Современные профессиональные базы данных

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

4.5. Информационные справочные системы

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

5. Оценочные и методические материалы

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

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикатор достижения компетенций	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
							2	3	4	5
				Вид контроля	Форма контроля		не зачтено	зачтено		
1	ОПК-6. ПК-10. ПК-35. ПК-9.	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	1 2 3 4 5 6	текущий контроль	Лабораторная работа	Работы выполняются в течение семестра	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 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; правильно выполняет анализ погрешностей

2	ОПК-6. ПК-10. ПК-35. ПК-9.	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	1 2 3 4 5 6	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 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 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

3	ОПК-6. ПК-10. ПК-35. ПК-9.	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	1 2 3 4 5 6	промежуточная аттестация	Экзамен	37 экзаменационных билета 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 содержательность ю; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательность ю; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания отличаются глубиной и содержательность ю, 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	ОПК-6. ПК-10. ПК-35. ПК-9.	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	7 8 9 10 11 12	текущий контроль	Лабораторная работа	Работы выполняются в течение семестра	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 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; правильно выполняет анализ погрешностей

5	ОПК-6. ПК-10. ПК-35. ПК-9.	ОПК-6.З.1 ОПК-6.У.1 ОПК-6.В.1 ПК-10.З.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-10.З.2 ПК-10.У.2 ПК-10.В.2 ПК-10.З.3 ПК-10.У.3 ПК-10.В.3 ПК-35.З.1 ПК-35.У.1 ПК-35.В.1 ПК-35.З.2 ПК-35.У.2 ПК-35.В.2 ПК-9.З.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1 ПК-9.З.2 ПК-9.У.2 ПК-9.В.2 ПК-9.З.3 ПК-9.У.3 ПК-9.В.3	7 8 9 10 11 12	промежуточная аттестация	Экзамен	37 экзаменационных билета 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 содержательность ю; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательность ю; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания отличаются глубиной и содержательность ю, 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