

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

УТВЕРЖДАЮ



А.В. Иванов

*Подписано в АСУ
"Учебный процесс"*

(Ф.И.О.)

30 мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование
образовательной
программы

Гидрографическое обеспечение судоходства и безопасность
эксплуатации внутренних водных путей

Наименование
дисциплины

Б.1.Э.Д05 Маркшейдерское дело

Факультет

Институт кораблестроения и инфраструктуры водного транспорта

Кафедра

Кафедра водных путей и гидротехнических сооружений

Направление
подготовки

26.03.01 Управление водным транспортом и гидрографическое
обеспечение судоходства

Профиль

эксплуатации внутренних водных путей

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					34							34			9	4	5	6	7	Σ	
практические занятия																					
лабораторные занятия					17							17			4					4	
контактная самостоятельная работа																					
экзамен																					
самостоятельная работа					57							57			95					95	
всего					108							108			108					108	3

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

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

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки: ФГОС 26.03.01 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства от 10.01.2018 № 21

Разработчик(и) программы М.В. Шестова
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 11 от 24 мая 2023 г.

Заведующий кафедрой
(должность)


(Подписано в АСУ "Учебный процесс")

/ А.Н. Ситнов /
(Ф.И.О.)

24 мая 2023 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.Э.Д05	Блок 1 Дисциплины (модули) (Элективные дисциплины (модули))	3

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

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

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-6.Способен к разработке и внедрению технологических процессов, планированию, организации и управлению путевым хозяйством	ПК-6.3.1 знать основные принципы технологических процессов, методы планирования, организации и управления путевым хозяйством	ПК-6.У.1 Уметь разрабатывать и внедрять технологические процессы, методы планирования, организации и управления путевым хозяйством	ПК-6.В.1 Владеть основными навыками разработки и внедрения технологических процессов, методами планирования, организации и управления путевым хозяйством
2	ПК-7.Способен участвовать в организации и проведении инженерно-геодезических, инженерно-гидрологических и инженерно-геологических изысканий для путевых работ	ПК-7.3.1 Знать основные методы организации и проведения инженерно-геодезических, инженерно-гидрологических и инженерно-геологических изысканий для путевых работ	ПК-7.У.1 Уметь организовывать и проводить инженерно-геодезические, инженерно-гидрологические и инженерно-геологические изыскания для путевых работ	ПК-7.В.1 Владеть основными навыками организации и проведения инженерно-геодезических, инженерно-гидрологических и инженерно-геологических изысканий для путевых работ

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
1	Введение: Маркшейдерская служба и ее основные задачи на горнодобывающем предприятии, а также при проектировании и производстве путевых работ, при проведении работ по инженерным изысканиям. Задачи маркшейдерского дела на различных этапах освоения русловых карьеров НСМ и при проведении работ по инженерным изысканиям.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	1					1	3	0,5				0,5	1
2	Маркшейдерская документация. Состав горно-графической документации. Общие требования к составлению, ведению и хранению документации. Задачи, решаемые по маркшейдерским чертежам при проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	2			1	3	3	0,5					2,5	3
3	Основы геометрии недр; изомощности и изоглубины залежи. Подсчет запасов НСМ при организации и проведении инженерно-гидрографических работ для планирования и проведения путевых работ (Лабораторная работа).	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5						3							
3,1	Подсчет запасов НСМ при организации и проведении инженерно-гидрографических работ для планирования и проведения путевых работ способом геологических блоков.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	1		1,5		2	4,5	3	0,5		0,5		3,5	4,5
3,2	Подсчет запасов НСМ при организации и проведении инженерно-гидрографических работ для планирования и проведения путевых работ способом вертикальных разрезов.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	1		1,5		2	4,5	3	0,5		0,5		3,5	4,5

4	Маркшейдерское обеспечение геологоразведочных и горных работ при планировании и проведении путевых работ, а также при осуществлении навигационно-гидрографического обеспечения судоходства. Опорные и съёмочные сети. Составление топографической основы для отчётных геологических карт и планов. Использование результатов полевых и камеральных работ для обеспечения исходными материалами процесса планирования и проведения путевых работ, а также осуществления работ по навигационно-гидрографическому обеспечению судоходства. (Лабораторная работа)	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5							3						
4,1	Уравнивание плановых съёмочных сетей при планировании и проведении путевых работ, а также осуществлении работ по навигационно-гидрографическому обеспечению судоходства методом микротриангуляции: обработка результатов инженерно-геодезических работ; уравнивание углов в треугольниках микротриангуляции.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	2		2		1	5	3	0,5		0,5		4	5
4,2	Уравнивание плановых съёмочных сетей при планировании и проведении путевых работ, а также осуществлении работ по навигационно-гидрографическому обеспечению судоходства методом микротриангуляции: уравнивание длин сторон в треугольниках микротриангуляции	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5			2		2	4	3			0,5		3,5	4
4,3	Уравнивание плановых съёмочных сетей при планировании и проведении путевых работ, а также осуществлении работ по навигационно-гидрографическому обеспечению судоходства методом микротриангуляции: вычисление координат пунктов триангуляции	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5			2		2	4	3			0,5		3,5	4

4,4	Уравнивание высотных съемочных сетей при планировании и проведении путевых работ, а также осуществлении работ по навигационно-гидрографическому обеспечению судоходства: нивелирные сети 3 класса с тремя узловыми точками; расчет оценки точности уравненных значений превышений.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	2		2		1	5	3	0,5		0,5		4	5
4,5	Составление топографической основы геологоразведочных и горных работ. Специальные виды маркшейдерских работ на территории карьера НСМ	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	2		2		2	6	3					6	6
5	Подготовка территории карьера НСМ к отработке. Способы привязки объектов геологоразведочных наблюдений. Перенесение проекта геологоразведочных выработок в натуру. Проектирование границ и площадки карьера. Составление рабочего планшета (ведение плана горных работ). Производство вскрышных работ. Водные подходы и рейды	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5							3						
5,1	Вынос в натуру геологоразведочных выработок и их привязка к пунктам государственной геодезической сети	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5					2	2	3					2	2
5,2	Принципы определения размеров навигационных блоков отработки в заданных границах карьера НСМ	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	1				2	3	3					3	3
5,3	Производство вскрышных работ. Определение количества вскрышных пород.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	1				2	3	3					3	3
5,4	Обоснование месторасположения рейдов обрабатываемого карьера НСМ. Определение их размеров и глубины	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	2				2	4	3	0,5				3,5	4
5,5	Обоснование необходимости разработки водных подходов к карьере НСМ. Определение их габаритов	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	1				2	3	3	0,5				2,5	3

6	Перенесение проекта в натуру. Вынос в натуру геометрических элементов карьера и блоков отработки, участков вскрышных работ. Разбивка створов и ориентиров для добывающей техники на местности.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5						3						
6,1	Вынос в натуру проекта добычи НСМ: подготовка исходных данных для выноса в натуру проекта работ	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5				2	2	3					2	2
6,2	Вынос в натуру проекта добычи НСМ: определение разбивочных элементов выноса в натуру проекта работ	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	1			2	3	3					3	3
6,3	Вынос в натуру проекта добычи НСМ: разбивка створов и ориентиров для добывающей техники на местности	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	1			2	3	3	0,5				2,5	3
6,4	Вынос в натуру проекта добычи НСМ: навигационное оборудование при организации добычных работ в границах карьера, на рейдах и водных подходах	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	2			2	4	3	0,5				3,5	4
6,5	Вынос в натуру проекта добычи НСМ: составление рабочего планшета	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5				2	2	3					2	2
7	Маркшейдерский контроль за отработкой месторождений НСМ. Исполнительная и дополнительная съёмки. Оперативный контроль за полнотой и качеством отработки месторождения. Маркшейдерский контроль. Определение границ площадей с остаточными запасами.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	2				2	3	1				1	2
8	Рациональное использование недр.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5						3						
8,1	Общие положения законодательства РФ о недрах. Горный и земельный отвод. Классификация запасов НСМ. Потери и разубоживание полезного ископаемого. Показатели извлечения из недр. Способы определения потерь и разубоживания.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	2			4	6	3	0,5				5,5	6

8,2	Геолого-маркшейдерский учёт состояния и движения запасов. Организация учета объемов вскрыши и добычи НСМ. Способы определения объемов выемки горной массы.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	2				4	6	3	0,5				5,5	6
9	Особенности проектирования обводненных месторождений НСМ на судоходных реках. Требования к проектированию карьеров НСМ. Категории карьеров НСМ. Планирование объемов добычи НСМ. Влияние русловых карьеров НСМ на гидрологический режим и судоходные условия.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5							3						
9,1	Особенности проектирования обводненных месторождений НСМ на судоходных реках. Требования к проектированию карьеров НСМ. Категории карьеров НСМ.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	1				2	3	3	0,5				2,5	3
9,2	Планирование и обоснование навигационных объемов добычи НСМ.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	1				2	3	3					3	3
9,3	Проектирование карьера НСМ. Обоснование местоположения навигационного блока отработки в границах заданного карьера НСМ	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	1				2	3	3	0,5				2,5	3
9,4	Влияние русловых карьеров НСМ на гидрологический режим и судоходные условия; подготовка исходных данных для расчета возможной посадки уровня воды в результате добычных работ	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5					2	2	3					2	2
9,5	Влияние русловых карьеров НСМ на гидрологический режим и судоходные условия; расчет возможной посадки уровня воды в результате добычных работ	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5					2	2	3					2	2
9,6	Влияние русловых карьеров НСМ на гидрологический режим и судоходные условия; анализ полученных результатов расчета посадки уровня воды; оценка характера влияния добычных работ на судоходные условия	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	1					1	3					1	1

10	Охрана окружающей среды. Требования природоохранных органов к карьеру НСМ. Влияние горных работ на режим и экологию водо-ёмов при проектировании карьеров НСМ. Организация наблюдений за деформацией береговой полосы в районе отработки месторождения ПГМ. (Лабораторная работа)	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5						3							
10, 1	Охрана окружающей среды. Требования природоохранных органов к условиям проведения добычных работ в карьере НСМ. Влияние горных работ на экологию водоема. Определение мутности воды в водоеме при добыче НСМ в водохранилище	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	2		2		3	7	3	0,5		0,5		6	7
10, 2	Определение мутности воды в водоеме при добыче НСМ в русле реки и прилегающей пойме	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	1,5		2		2	5,5	3	0,5		0,5		4,5	5,5
10, 3	Организация наблюдений за деформацией береговой полосы в районе отработки месторождения НСМ	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	5	0,5				1	1,5	3					1,5	1,5

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 (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	3

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

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))
3	Комплекс "CREDO" (КРЕДО) для вузов-ГИЗ М (192/07 от 12.04.2007)

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

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. - Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl5520.pdf	2018	ЭР	0
2	Трубецкой, К.Н.;Проектирование карьеров;учебник;Коваленко, В.С.Краснянский, Г.Л.Трубецкой, К.Н.Хронин, В.В.-М.,Высш.школа; ;	2009	ПР	3
3	Попов, В.Н.;Комментарии к инструкции по производству маркшейдерских работ;учеб.пособие;Бойко, С.В.Попов, В.Н.Сученко, В.Н.-М.,Горная книга; ;	2011	ПР	3
4	Авдонин, В.В.;Геология полезных ископаемых;учебник;Авдонин, В.В.Старостин, В.И.-М.,Академия; ;	2010	ПР	2
5	Шестова, М.В.;Влияние добычи нерудных строительных материалов на экологию водоемов.Природоохранные мероприятия;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.очн.обучения спец.270104;Железнова, Н.В.Шестова, М.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2010	ПР	143
6	Милютин, А.Г.;Методика и техника разведки месторождений полезных ископаемых;учеб.пособие;Калинин, И.С.Карпиков, А.П.Милютин, А.Г.-М.,Высш.школа; ;	2010	ПР	30
7	Попов, В.Н.;Геодезия и маркшейдерия;учебник;Боровский, Д.И.Бруевич, П.Н.Букринский, П.Н.Евдокимов, А.В.Киселевский, Е.В.несмеянов, Б.В.Никитин, В.В.Новичихин, Ю.Н.Орлов, Г.В.Попов, В.Н.Сученко, В.Н.-М.,Горная книга; ;	2010	ПР	24
8	Шестова, М.В.;Разведка нерудных строительных материалов.Маркшейдерское дело;метод.указания по выполн.лабор.и контр.работ для студ.очн.и заочн.обучения гидротехн.спец.;Молчанова, М.В.Шестова, М.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2013	ПР	119

9	Шестова, М.В.; Влияние добычи нерудных строительных материалов на экологию водоемов. Природноохранные мероприятия; метод. указания к выполн. лабор. работ для студ. очн. обучения спец. 270104; Железнова, Н.В. Шестова, М.В.-Н. Новгород; ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2010	ЭР	0
10	Шестова, М.В.; Разведка нерудных строительных материалов. Маркшейдерское дело; метод. указания по выполн. лабор. и контр. работ для студ. очн. и заочн. обучения гидротехн. спец.; Молчанова, М.В. Шестова, М.В.-Н. Новгород; ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2013	ЭР	0
11	Боровков, Ю.А.; Основы горного дела; учебник; Боровков, Ю.А. Дробаденко, В.П. Ребриков, Д.Н.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/198620#1 (дата обращения: 25.05.2022) ;	2022	ЭР	0
12	Лукьянов, В.Г.; Технология проведения горно-разведочных выработок; учебник для вузов; Лукьянов, В.Г. Панкратов, А.В. Шмурыгин, В.А.-Москва, Юрайт; URL: https://urait.ru/viewer/tehnologiya-provedeniya-gorno-razvedochnyh-vyrabotok-490138#page/1 (дата обращения: 14.09.2022) ;	2022	ЭР	0
13	Шестова, М.В.; Разведка нерудных строительных материалов на обводненных месторождениях; конспект лекций для студ. подготовки 26.03.01, 08.04.01; Молчанова, М.В. Шестова, М.В.-Н. Новгород; ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2018	ЭР	0
14	Шестова, М.В.; Маркшейдерское дело; конспект лекций для студ. подготовки 26.03.01, 08.04.01; Молчанова, М.В. Шестова, М.В.-Н. Новгород; ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2018	ЭР	0
15	Шестова, М.В.; Маркшейдерское дело; конспект лекций для студ. подготовки 26.03.01, 08.04.01; Молчанова, М.В. Шестова, М.В.-Н. Новгород, ВГУВТ; ;	2018	ПР	50
16	Шестова, М.В.; Разведка нерудных строительных материалов на обводненных месторождениях; конспект лекций для студ. подготовки 26.03.01, 08.04.01; Молчанова, М.В. Шестова, М.В.-Н. Новгород, ВГУВТ; ;	2018	ПР	50
17	Брюховецкий, О.С.; Основы горного дела; учебное пособие для вузов; Брюховецкий, О.С. Иляхин, С.В. Карпиков, А.П. Яшин, В.П.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/179609#1 (дата обращения: 13.05.2022). - Режим доступа: для авторизованных пользователей ;	2021	ЭР	0
18	Измestьев, А.Г.; Дистанционные методы зондирования Земли; учебное пособие для вузов; Измestьев, А.Г.-Кемерово; ; URL: https://reader.lanbook.com/book/115118#1 (дата обращения: 24.04.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей ;	2016	ЭР	0
19	Смолич, С.В.; Маркшейдерское дело. Выполнение лабораторных и курсовых работ; учебное пособие; Просекин, Б.А. Смолич, С.В. Юдина, И.Н.-Чита, ЗабГУ; URL: https://reader.lanbook.com/book/271550#1 (дата обращения: 24.04.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей ;	2021	ЭР	0
20	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 1 программе.

№ п/п	Код контроли- руемой компетен- ции	Индикато р достиже- ния компе- тенций	Контроли- руемые 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	ПК-6. ПК-7.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	4	текущий контроль	Лабораторная работа	Длительность работы 10 часов, Выполняется индивидуально по вариантам, выдаваемым преподавателем. Количество вариантов -20	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 и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей
---	----------------	--	---	------------------	------------------------	---	--	---	---	--

2	ПК-6. ПК-7.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	3	текущий контроль	Лабораторная работа	Длительность работы 3 часа, Выполняется индивидуально по вариантам, выдаваемым преподавателем. Количество вариантов -20	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 и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей
---	----------------	--	---	------------------	------------------------	---	--	---	---	--

3	ПК-6. ПК-7.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	10	текущий контроль	Лабораторная работа	Длительность работы 4 часа, Выполняется индивидуально по вариантам, выдаваемым преподавателем. Количество вариантов -33	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 и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей
4	ПК-6. ПК-7.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	текущий контроль	Тест	Вопросы к тесту. Длительность выполнения теста - 30 мин.	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

5	ПК-6. ПК-7.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	1 вопрос из списка вопросов для самоподготовки. Длительность подготовки - от 30 мин.	Обучающийся показывает незнания основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не знаком с рекомендованной литературой, не может исправить допущенные ошибки	Обучающийся показывает знания основного учебного материала в минимальном объеме; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, допуская при этом большое количество не принципиальных ошибок; знаком с литературой, рекомендованной программой	Обучающийся показывает знания достаточный уровень знаний в пределах основного учебного материала, без существенных ошибок выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил литературу, рекомендованную в программе; способен объяснить взаимосвязь основных понятий при дополнительных вопросах преподавателя	Обучающийся показывает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; проявляет творческие способности в понимании и использовании учебного материала; усвоил рекомендованную литературу; может объяснить взаимосвязь основных понятий в их значении для последующей профессиональной деятельности
---	----------------	--	---	-----------------------------	-----------------	---	--	--	---	--