

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

09.03.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б.1.2.16 Лесосплавный флот

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки  
(специальность)

35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Лесоинженерное дело

Курс 3

Семестр 5

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	180 / 5	часов/зачетных единиц
Лекции	18	часов
Лабораторные работы	18	часов
Практические занятия	18	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	54	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	90	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	5	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Программу составили:

профессор с ученой степенью доктора наук	ЛиХТ	СОГЛАСОВАНО	П.Ф. Войтко
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра лесопромышленных и химических технологий

(наименование кафедры)		
08.02.2023	протокол №	7
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Ю.А. Ширнин
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).  
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Ю.А. Ширнин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Лабинов Александр Витальевич, директор ООО "Прогресс"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 09.03.2023 г.  
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /И.Р. Валиева/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-3 Способность разрабатывать проектную, техническую и технологическую документацию для организации производственных процессов лесозаготовительных производств	ПК-3.1 Знает: - нормативно-технологическую документацию; - технологические процессы лесозаготовительных производств; - режимы технологических процессов в лесозаготовительных производствах; - требования нормативных правовых актов, регулирующих правила использования лесов по каждому виду использования; - формы и виды рубок лесных насаждений, их организационно-технические элементы; - виды лесосечных работ, порядок и последовательность их проведения; - требования к составлению технологических карт лесосечных работ; - требования нормативного правового акта, регулирующего правила реализации древесины, полученной при использовании лесов в целях выполнения работ по геологическому изучению недр, разработки месторождений полезных ископаемых, строительства и эксплуатации водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также	<b>знания:</b> нормативно-технологической документации; технологических процессов лесозаготовительных производств; режимов технологических процессов в лесозаготовительных производствах; требований нормативных правовых актов, регулирующих правила использования лесов по каждому виду использования; форм и видов рубок лесных насаждений, их организационно-технических элементов; видов лесосечных работ, порядка и последовательности их проведения; требований к составлению технологических карт лесосечных работ; требований нормативного правового акта, регулирующего правила реализации древесины, полученной при использовании лесов в целях выполнения работ по геологическому изучению недр, разработки месторождений полезных ископаемых, строительства и эксплуатации водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических и специализированных портов, линейных объектов; переработки древесины, лесных ресурсов <b>умения:</b> <b>навыки:</b>

<p>гидротехнических и специализированных портов, линейных объектов; переработки древесины, лесных ресурсов</p>	
<p>ПК-3.2 выполнения производственного задания; - осуществлять расчеты расхода сырья, материалов и трудозатрат согласно технологическому процессу; - формировать комплект технической документации для согласования с вышестоящим руководством; - составлять схемы разработки лесосек; - определять процентное соотношение деловой и дровяной древесины согласно классу товарности и осуществлять распределение деловой древесины на крупную, среднюю, мелкую; - рассчитывать ежегодный объем заготовки древесины; - обобщать информацию об объеме, породном составе и стоимости древесины; - рассчитывать стоимость древесины исходя из ставок платы за единицу объема</p>	<p><b>знания:</b> нормативно-технологической документации; технологических процессов лесозаготовительных производств  <b>умения:</b> осуществлять расчеты расхода сырья, материалов и трудозатрат согласно технологическому процессу; формировать комплект технической документации для согласования с вышестоящим руководством  <b>навыки:</b> выполнения производственного задания; - осуществления расчетов расхода сырья, материалов и трудозатрат согласно технологическому процессу; формирования комплекта технической документации для согласования с вышестоящим руководством</p>
<p>ПК-3.3 рассчитывает нормы расхода сырья, материалов и трудозатрат в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства; - рассчитывает</p>	<p><b>знания:</b> нормативно-технологической документации; технологических процессов лесозаготовительных производств  <b>умения:</b> рассчитывать нормы расхода сырья, материалов и трудозатрат в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства; рассчитывать</p>

	ежегодный объем заготовки древесины; - контролирует использование ежегодного объема заготовки древесины	ежегодный объем заготовки древесины; контролировать использование ежегодного объема заготовки древесины <b>навыки:</b> расчета норм расхода сырья, материалов и трудозатрат в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства; расчета ежегодного объема заготовки древесины; контроля использования ежегодного объема заготовки древесины
2. ПК-4 Способность использовать автоматизированные системы для моделирования и проектирования процессов лесозаготовительных производств	ПК-4.1 Знает: - основы автоматизированного проектирования лесозаготовительных производств; - средства автоматизированного проектирования на лесозаготовке; - первичную документацию, являющуюся основанием для внесения документированной информации в акты; - порядок ведения электронного документооборота; - отраслевую статистическую отчетность	<b>знания:</b> основ автоматизированного проектирования лесозаготовительных производств; средств автоматизированного проектирования на лесозаготовке; первичной документации, являющейся основанием для внесения документированной информации в акты; порядка ведения электронного документооборота; отраслевой статистической отчетности <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ПК-4.2 Умеет: - использовать специализированные средства программного обеспечения для формирования технологической документации; - пользоваться современными информационными технологиями, справочными и информационными системами	<b>знания:</b> <b>умения:</b> использовать специализированные средства программного обеспечения для формирования технологической документации; пользоваться современными информационными технологиями, справочными и информационными системами <b>навыки:</b>
	ПК-4.3 составляет технологические карты согласно производственному заданию	<b>знания:</b> основ автоматизированного проектирования лесозаготовительных производств; средств автоматизированного проектирования

		на лесозаготовке; первичной документации, являющейся основанием для внесения документированной информации в акты; порядка ведения электронного документооборота; отраслевой статистической отчетности <b>умения:</b> пользоваться современными информационными технологиями, справочными и информационными системами; составлять технологические карты согласно производственному заданию <b>навыки:</b> составления технологических карт согласно производственному заданию
--	--	--

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к элективным дисциплинам (модулям) ОПОП.

Дисциплина является элективной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Инженерная геодезия (ПК-3); практик: Учебная практика. Ознакомительная практика (ПК-3), Учебная практика. Технологическая практика (ПК-3), Учебная практика. Ознакомительная практика (ПК-4), Учебная практика. Технологическая практика (ПК-4)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Исследование лесопромышленных процессов (ПК-3); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-4)

## Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: дискуссионные, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: классическая лекция, проблемная лекция

## Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Общие сведения о лесосплавном флоте</b>	<b>17</b>	ПК-3
Лекция. Лекция 1. Общие сведения об условиях и характере работы лесосплавного флота	1	
Практическое занятие. Практическое занятие 1. Техника безопасности при проведении лабораторных работ и обоснование необходимости моделирования	2	
Самостоятельная работа. Изучение рабочей программы и	4	

технической литературы по ЛСФ; подготовка отчета по практическому занятию 1.		
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение рабочей программы и технической литературы по ЛСФ; подготовка отчета по практическому занятию 1.	10	
<b>Раздел 2. Основы теории судна</b>	<b>54</b>	ПК-3, ПК-4
Лекция. Лекция 2. Главные плоскости судна, главные размерения и коэффициенты полноты судна. Плавучесть и запас плавучести судна, грузоподъемность и грузовместимость судна.	2	
Лабораторная работа. Лабораторная работа 1. Определение основных характеристик лесосплавного судна	2	
Самостоятельная работа. Подготовка отчета по лабораторной работе 1	4	
Лабораторная работа. Лабораторная работа 2. Построение теоретического чертежа судна	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 2. Определение грузоподъемности судна	2	
Лекция. Лекция 3. Способы определения центра величины и центра тяжести судна. Способы определения водоизмещения судна и его остойчивости.	2	
Самостоятельная работа. Обоснование теории подобия и размерности плавания лесосплавных судов. Подготовка отчетов по лабораторной работе 2 и практическому занятию 2	8	
Лабораторная работа. Лабораторная работа 3. Обоснование теории подобия и размерности плавания лесосплавных судов	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 3. Изучение конструкции металлического корпуса судна	2	
Самостоятельная работа. Определение водоизмещения судна и его остойчивости. Подготовка отчетов по лабораторной работе 3 и практическому занятию 3	8	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Подготовка отчетов по лабораторным работам 1-3, практическим занятиям 2 и 3. Построение теоретического чертежа судна. Обоснование теории подобия и размерности плавания лесосплавных судов. Определение водоизмещения судна и его остойчивости.	20	
<b>Раздел 3. Конструкция судов лесосплавного флота. Судовые устройства и системы</b>	<b>30</b>	ПК-3
Лекция. Лекция 4. Основные конструктивные элементы судов ЛСФ. Судовые устройства и системы.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 4. Изучение судовых устройств и систем	2	
Лабораторная работа. Лабораторная работа 4. Определение остойчивости судна методом кренования	2	
Самостоятельная работа. Изучение конструкций металлических корпусов лесосплавных судов. Изучение судовых устройств и систем лесосплавного флота. Подготовка отчетов по лабораторной работе 4 и практическому занятию 4	6	

Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение конструкций металлических корпусов лесосплавных судов. Изучение судовых устройств и систем лесосплавного флота. Подготовка отчетов по лабораторной работе 4 и практическому занятию 4.	18	
<b>Раздел 4. Сопротивление среды движению судов и плотов</b>	<b>5</b>	ПК-3, ПК-4
Лекция. Лекция 5. Сопротивление воды движению судов	1	
Самостоятельная работа. Определение сопротивления воды движению судна	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Определение сопротивления воды движению судна	2	
<b>Раздел 5. Судовые движители лесосплавных судов</b>	<b>22</b>	ПК-3
Лекция. Лекция 6. Сопротивление воды движению плотов на лесосплавных реках. Назначение и классификация судовых движителей.	2	
Лабораторная работа. Лабораторная работа 5. Определение сопротивления воды движению судна	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 5. Определение коэффициента упора гребного винта	2	
Самостоятельная работа. Определение параметров гребных винтов лесосплавных судов. Определение коэффициента упора гребных винтов. Подготовка отчетов по лабораторной работе 5 и практическому занятию 5	8	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Определение параметров гребных винтов лесосплавных судов. Определение коэффициента упора гребных винтов. Подготовка отчетов по лабораторной работе 5 и практическому занятию 5	8	
<b>Раздел 6. Судовые силовые установки. Тяговые характеристики судов</b>	<b>22</b>	ПК-3, ПК-4
Лекция. Лекция 7. Водометные движители, принцип действия и классификация. Судовые силовые установки и валопровод.	2	
Лабораторная работа. Лабораторная работа 6. Измерение параметров гребного винта	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 6. Определение оптимальной скорости буксировки плотов по водохранилищу	2	
Самостоятельная работа. Определение сопряжения бьефов лесосплавной плотины. Определение оптимальной скорости буксировки плотов по водохранилищу. Подготовка отчетов по лабораторной работе 6 и практическому занятию 6	8	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Определение сопряжения бьефов лесосплавной плотины. Определение оптимальной скорости буксировки плотов по водохранилищу. Подготовка отчетов по лабораторной работе 6 и практическому занятию 6	8	
<b>Раздел 7. Устройство и характеристики основных судов лесосплавного флота</b>	<b>44</b>	ПК-3
Лекция. Лекция 8. Расчет и построение тяговой характеристики проектируемых судов. Устройство и характеристики основных судов лесосплавного флота.	2	
Лабораторная работа. Лабораторная работа 7. Исследование конструкций берегоукрепительных сооружений	2	



Практическое занятие. Практическое занятие 7. Характеристики основных типов двигателей, применяемых на лесосплавных судах	2	
Самостоятельная работа. Устройство и характеристики основных судов лесосплавного флота. Изучение конструкций судов ЛСФ. Подготовка отчетов по лабораторной работе 7 и практическому занятию 7	8	
Лекция. Лекция 9. Специальные суда и агрегаты для работы в запанях и на формировании плотов. Суда и машины для мелиоративных и топлякоподъемных работ.	2	
Лабораторная работа. Лабораторная работа 8. Изучение конструкций лесосплавных судов	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 8. Определение основных измерителей работы судов на лесосплаве	2	
Самостоятельная работа. Изучение конструкции и условий эксплуатации землесосно-рефулерного снаряда. Подготовка отчетов по лабораторной работе 8 и практическому занятию 8	8	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Устройство и характеристики основных судов лесосплавного флота. Изучение конструкций судов ЛСФ. Изучение конструкции и условий эксплуатации землесосно-рефулерного снаряда. Подготовка отчетов по лабораторным работам 7, 8 и практическим занятиям 7, 8.	16	
<b>Раздел 8. Эксплуатация лесосплавного флота. Техническое обслуживание, ремонт и зимний отстой судов</b>	<b>22</b>	ПК-3
Лекция. Лекция 10. Эксплуатация лесосплавного флота. Техническое обслуживание, ремонт и зимний отстой судов.	2	
Лабораторная работа. Лабораторная работа 9. Изучение конструкции и условий эксплуатации землесосно-рефулерного снаряда	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 9. Организация технического обслуживания и ремонта ЛСФ	2	
Самостоятельная работа. Изучение условий эксплуатации лесосплавного флота, технического обслуживания, ремонта и зимнего отстоя судов. Подготовка отчетов по лабораторной работе 9 и практическому занятию 9	8	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение условий эксплуатации лесосплавного флота, технического обслуживания, ремонта и зимнего отстоя судов	8	
Иная контактная работа: консультации	0	
Подготовка к экзамену	30	
Проведение экзамена	6	

## Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса;

зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к занятиям семинарского типа включает ознакомление с планом лабораторного занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение лабораторной работы. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе.

## Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1.	Митрофанов, Александр Александрович. Лесосплав [Текст] : новые технологии, научное и техническое обеспечение : [монография] / А. А. Митрофанов ; Федер. агентство по образованию, Арханг. гос. техн. ун-т. Архангельск: АГТУ, 2007. - 491 с. ISBN 5-261-00244-3. Экземпляры: всего 24.	24
2.	Камусин, Альберт Абетдинович. Транспорт лесных грузов по внутренним водным путям [Текст] : монография / А. А. Камусин, Г. Я. Суров, П. Ф. Войтко; под общ. ред. А. А. Камусина ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 475 с. ISBN 978-5-8158-1909-2. Экземпляры: всего 6.	6 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Kamusin_transport_lesnix_grusov_2017.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Kamusin_transport_lesnix_grusov_2017.pdf</a>
3.	Минаев, Александр Николаевич. Лесосплавной флот [Текст] : [учеб. пособие для вузов по спец."Лесоинж.дело"] / А.Н.Минаев,И.А.Беленов,Н.И.Козленков. М.: Экология, 1991. - 268 с. ISBN 5-7120-0215-9. Экземпляры: всего 63.	63
4.	Камусин, Альберт Абетдинович. Машины и оборудование водного транспорта леса [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальностям 260100 "Лесоинженер. дело" и 170400 "Машины и оборудование лесного комплекса" / А. А. Камусин, М. У. Шейман. М.: МГУЛ, 2002. - 35 с. Экземпляры: всего 29.	29

5.	Справочник по эксплуатации лесосплавного флота [Текст] / [Л. М. Морозов, И. Я. Бейлин, В. И. Растяпин, Е. Н. Суворов]. М.: Экология, 1992. - 221 с. ISBN 5-7120-0361-9. Экземпляры: всего 5.	5
6.	Машины, суда и оборудование лесосплава [Текст] : Справочник / [В. И. Пятакин, И. Я. Бейлин, Ф. Е. Захаренков и др.]; Под ред. В. И. Пятакина, ЦНИИ лесосплава. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Лесная промышленность, 1983. - 333 с. Экземпляры: всего 25.	25
7.	Войтко, Петр Филиппович. Мелиорация лесосплавных путей и гидротехнические сооружения [Текст] : [учебное пособие для студентов вузов по направлению подготовки 250400 "Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств", по профилю "Лесоинженерное дело"] / П. Ф. Войтко; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 207 с. ISBN 978-5-8158-1534-6. Экземпляры: всего 21.	21 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Voitko_meliorasia_lesosplavnix_putei_2015.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Voitko_meliorasia_lesosplavnix_putei_2015.pdf</a>
8.	Войтко, Петр Филиппович. Лесосплавной флот [Текст] : [лабораторный практикум] / П. Ф. Войтко. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. - 164 с. Экземпляры: всего 60.	60 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Vojtko_lesosplavnoj_flot.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Vojtko_lesosplavnoj_flot.pdf</a>
9.	Сапцин, Валерий Петрович. Гидротехнические сооружения комплексного и отраслевого назначения [Текст] : конспект лекций. Ч. 2 : Водосливные плотины и специальные сооружения, 2010. - 230 с. Экземпляры: всего 49.	49 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Sapcin_GTS.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Sapcin_GTS.pdf</a>
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
3.	Издательство Springer (SpringerOpen)	<a href="https://www.springeropen.com">https://www.springeropen.com</a>
4.	Издательство Elsevier	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>
5.	Издательство SpringerNature	<a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
2.	Информационно-правовой портал Гарант	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	<a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>

## 6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	123 (I)	Ноутбук Acer Aspire One 11.6" (I),	Microsoft Windows

		Комплект учебной мебели (1)	Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	010 (I)	Лабораторные весы МИДЛ МЛ Ньютон-1 (2), Лодка резиновая "Уфимка-22" и (1), Набор сит для цемента ЛО-251 (жесть) (1), Набор сит КСИ (жесть) (1), ПРЕСС ПСУ-10 (1), Прибор Вика -1ф (1), Статический плотномер СПГ -1М (1), Тахеометр электронный Spectra Precision FOCUS 6+ (1), Универсальный датчик силы на 10 кгс (4), Универсальный датчик силы на 50 кгс (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
3.	111 (I)	Бензопила Хускварна 372XP (1), Доска интерактивная с электронным стилусом (1), Кусторез 343 F (1), Макет бензопилы 372 (1), Манекен с защитным (1), Ноутбук IdeaPad G570A 15,6" Lenovo (1), Проектор мультимедийный Sanuo PLC-XD2600 (1), Шкаф 80x120x40 (3), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);

- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.  
Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

#### 7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

#### 7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Назовите органы надзора за судоходством и эксплуатацией флота? ()

Назовите органы надзора за судоходством и эксплуатацией флота?

#            Вариант ответа

?	надзор за судоходством осуществляет судоходная инспекция Минречфлота РФ и Минморфлота РФ, надзор за эксплуатацией лесосплавного флота осуществляет инспекция Речного Регистра РФ
?	надзор за судоходством осуществляет судоходная инспекция Минречфлота РФ и Минморфлота РФ, надзор за эксплуатацией лесосплавного флота осуществляет инспекция Речного Регистра РФ; бассейновые судоходные инспекции
?	надзор за судоходством осуществляет судоходная инспекция Минречфлота РФ и Минморфлота РФ, надзор за эксплуатацией лесосплавного флота осуществляет инспекция Речного Регистра РФ; судоходные инспекции речных пароходств
?	надзор за судоходством осуществляет судоходная инспекция Минречфлота РФ и Минморфлота РФ, надзор за эксплуатацией лесосплавного флота осуществляет инспекция Речного Регистра РФ; государственная судоходная инспекция

Как производится эксплуатация лесосплавного флота? ()

Как производится эксплуатация лесосплавного флота?	
#	Вариант ответа
?	эксплуатация флота производится на основе соблюдения «Правил технической эксплуатации лесосплавного флота», «Устава службы на судах лесосплавного флота», «Правил сплава леса по судоходным и временно судоходным рекам РФ», «Правил плавания по внутренним водным путям РФ»
?	эксплуатация флота производится на основе соблюдения «Правил технической эксплуатации лесосплавного флота», «Устава службы на судах лесосплавного флота», «Правил сплава леса по судоходным и временно судоходным рекам РФ»
?	эксплуатация флота производится на основе соблюдения «Правил технической эксплуатации лесосплавного флота», «Устава службы на судах лесосплавного флота», «Правил плавания по внутренним водным путям РФ»
?	эксплуатация флота производится на основе соблюдения «Правил технической эксплуатации лесосплавного флота», «Правил сплава леса по судоходным и временно судоходным рекам РФ», «Правил плавания по внутренним водным путям РФ»

Кто осуществляет технический надзор за судами лесосплавного флота? ()

Кто осуществляет технический надзор за судами лесосплавного флота?	
#	Вариант ответа
?	технический надзор за всеми судами лесосплавного флота с периодическим осмотром и освидетельствованием корпуса и всех судовых устройств, систем и механизмов осуществляется инспекцией Регистра РФ. Надзор за техническим состоянием судов, механизмов, их обслуживанием и ремонтом лежит на линейной механике предприятия, который в техническом отношении подчинен главному инженеру, а в оперативной - диспетчеру

?	технический надзор за всеми судами лесосплавного флота с периодическим осмотром и освидетельствованием корпуса и всех судовых устройств, осуществляется инспекцией Регистра РФ. Надзор за техническим состоянием судов, механизмов, их обслуживанием и ремонтом лежит на линейной механике предприятия, который в техническом отношении подчинен главному инженеру, а в оперативной - диспетчеру
?	технический надзор за всеми судами лесосплавного флота с периодическим осмотром и освидетельствованием корпуса и всех судовых устройств, систем и механизмов осуществляется инспекцией Регистра РФ. Надзор за техническим состоянием судов, механизмов, лежит на линейной механике предприятия, который в техническом отношении подчинен главному инженеру, а в оперативной - диспетчеру
?	технический надзор за всеми судами лесосплавного флота с периодическим осмотром и освидетельствованием корпуса и всех судовых устройств, систем и механизмов осуществляется инспекцией Регистра РФ. Надзор за техническим состоянием судов, их обслуживанием и ремонтом лежит на линейной механике предприятия, который в техническом отношении подчинен главному инженеру, а в оперативной - диспетчеру

Какое значение лесосплавного флота для развития водного транспорта ...()

Какое значение лесосплавного флота для развития водного транспорта леса?	
#	Вариант ответа
?	буксирным флотом доставлено потребителям 5,16 млн.м3 древесины в плотях; грузовыми судами перевезено 2,84 млн.м3 лесоматериалов, 102 тыс. тонны такелажа; патрульными судами обслуживалось 11780 км сплавных путей, пассажирскими судами перевезено 12,5 тыс. рабочих и служащих
?	буксирным флотом доставлено потребителям 5,16 млн.м3 древесины в плотях; грузовыми судами перевезено 2,84 млн.м3 лесоматериалов, 102 тыс. тонны такелажа; патрульными судами обслуживалось 11780 км сплавных путей
?	буксирным флотом доставлено потребителям 5,16 млн.м3 древесины в плотях; грузовыми судами перевезено 2,84 млн.м3 лесоматериалов, 102 тыс. тонны такелажа; пассажирскими судами перевезено 12,5 тыс. рабочих и служащих
?	буксирным флотом доставлено потребителям 5,16 млн.м3 древесины в плотях; патрульными судами обслуживалось 11780 км сплавных путей, пассажирскими судами перевезено 12,5 тыс. рабочих и служащих

Какие требования предъявляют к судам лесосплавного флота? ()

Какие требования предъявляют к судам лесосплавного флота?	
#	Вариант ответа
?	минимальную осадку и небольшие размеры, достаточно прочный корпус, хорошую управляемость и маневренность, экономичный двигатель, исключаящий загрязнение водоемов, движители защищены от ударов о подводные препятствия,

соответствие Правилам плава-ния по внутренним водным путям РФ и санитарным правилам для судов внутреннего плавания РФ

- ? минимальную осадку и небольшие размеры, достаточно прочный корпус, хорошую управ-ляемость и маневренность, экономичный двигатель, движители защищены от ударов о под-водные препятствия, соответствие Правилам плавания по внутренним водным путям РФ и санитарным правилам для судов внутреннего плавания РФ
- ? минимальную осадку и небольшие размеры, достаточно прочный корпус, хорошую управ-ляемость и маневренность, экономичный двигатель, движители защищены от ударов о под-водные препятствия, соответствие Правилам плавания по внутренним водным путям РФ
- ? минимальную осадку и небольшие размеры, достаточно прочный корпус, хорошую управляемость и маневренность, экономичный двигатель, исключаящий загрязнение водоемов, движители защищены от ударов о подводные препятствия

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

**Контрольные вопросы для промежуточного контроля по дисциплине**

**«Лесосплавной флот»**

1. Значение лесосплавного флота.
2. Транспортная и технологическая работа, выполняемая лесосплавным флотом.
3. Общие понятия о судах лесосплавного флота и предъявляемые к ним требования.
4. История развития лесосплавного флота.
5. Классификация судов лесосплавного флота.
6. Органы надзора за судоходством и эксплуатацией флота.
7. Геометрические характеристики судового корпуса.
8. Главные плоскости и главные размерения судна.
9. Формы и обводы корпуса судна.
10. Правила трапеций и Чебышева.
11. Методика определения координат центра величины.
12. Строение по шпангоутам и ватерлиниям.
13. Приближенные способы определения центра величины.
14. Центр тяжести судна.
15. Определение координат ЦТ.
16. Водоизмещение, грузоподъемность, грузосовместимость судов.
17. Определение и понятие начальной остойчивости и остойчивости на конечных углах крена.
18. Статическая и динамическая остойчивость, поперечная и продольная остойчивость.



19. Силы, действующие на судно.
20. Метацентр, метацентрический радиус, метацентрическая высота, метацентрическая формула устойчивости.
21. Непотопляемость судна.
22. Конструктивные мероприятия по обеспечению непотопляемости судов.
23. Уравнение движения судна.
24. Понятие о ходкости судов.
25. Сопротивление среды движению судов.
26. Физическая сущность сопротивления воды, составляющие сопротивления.
27. Методы расчета сопротивления воды движению одиночного судна.
28. Назначение судовых движителей.
29. Классификация судовых движителей.
30. Гребной винт.
31. Идеальный движитель.
32. Геометрические и гидродинамические характеристики гребного винта.
33. Методика расчета оптимальных параметров гребного винта.
34. Профилированные кольцевые насадки и теоретические предпосылки их применения.
35. Водометные движители, их классификация.
36. Конструктивное исполнение движительных комплексов на лесосплавных судах.
37. Тяговые характеристики судов.
38. Конструкция стальных корпусов судов.
39. Основные элементы судна и их краткая характеристика.
40. Конструктивные типы стальных корпусов лесосплавных судов и плавучих оснований сплавных машин.
41. Продольная, поперечная и смешанная система набора.
42. Судостроительные материалы.
43. Судовые устройства: якорные, швартовые, рулевые, буксирные, грузовые, сигнальные, шлюпочные, технологическое оборудование.
44. Судовые системы: осушительная, балластная, противопожарная, санитарная, отопления, вентиляции, специальная, сточно-фановая. Понятие о судовых системах, их назначение.
45. Общие требования к трубопроводам систем.
46. Нормы Речного Регистра на судовые системы.
47. Эксплуатация лесосплавного флота.
48. Основные положения по организации службы эксплуатации лесосплавного флота.

49. Правила ввода судов в эксплуатацию.
50. Судовое снабжение спасательными и противопожарными средствами и навигационным имуществом.
51. Технические измерители и нормы выработки судов лесосплавного флота.
52. Расчет потребности судов лесосплавного флота.
53. Зимний ремонт и отстой судов.
54. Требования, предъявляемые к пунктам зимнего отстоя и ремонта судов и плавучих машин.
55. Оборудование для подъема судов и плавучих машин на берег.
56. Прием судов и плавучих машин в эксплуатацию после отстоя и ремонта.

### **Примерный экзаменационный билет**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Кафедра лесопромышленных и химических технологий

#### **Экзаменационный билет №0**

"Лесосплавный флот"

1. Значение лесосплавного флота.
2. Прием судов и плавучих машин в эксплуатацию после отстоя и ремонта.

Заведующий кафедрой

Ю.А. Ширнин

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 г.

