

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.1.1.28 Ландшафтная таксация

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Садово-парковое и ландшафтное строительство

Курс 3
Семестр 6

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	180 / 5	часов/зачетных единиц
Лекции	32	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	32	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	64	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	80	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	6	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	ЛВиЛУ	СОГЛАСОВАНО	Н.А. Власова
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра лесоводства и лесоустройства

		(наименование кафедры)	
06.03.2023	протокол №	8	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	О.Н. Бажин	
		(И.О. Фамилия)	

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

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Ю.В. Граница
		(И.О. Фамилия)

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

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

Эксперт(ы): Мосунов Андрей Николаевич, Директор ООО "Ландшафтдизайнстрой"
г.Йошкар- Ола

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 09.03.2023 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

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-7 Способен правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	ПКР-1.1. Определяет основные технологии производства строительных и ландшафтных работ	знания: основных технологий производства строительных и ландшафтных работ умения: выбирать технологии производства строительных и ландшафтных работ навыки: применения технологии производства строительных и ландшафтных работ
	ПКР-1.2. Определяет конструктивные решения объектов ландшафтной архитектуры, технологии ведения ландшафтного и садово-паркового строительства	знания: конструктивных решений объектов ландшафтной архитектуры, технологии ведения ландшафтного и садово-паркового строительства умения: находить конструктивные решения объектов ландшафтной архитектуры, технологии ведения ландшафтного и садово-паркового строительства навыки: применения конструктивных решений объектов ландшафтной архитектуры, технологии ведения ландшафтного и садово-паркового строительства
	ПКР-1.3. Использует основные технологии планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства	знания: основных технологий планировочных, монтажных и посадочных работ при создании объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства умения: выбирать основные технологии планировочных, монтажных и посадочных работ при создании объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства навыки: применения основных технологий планировочных, монтажных и посадочных работ при создании объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства
2. ПК-8 Способен проводить мониторинг состояния и инвентаризационный учёт объектов ландшафтной архитектуры,	ПКР-2.1. Использует основы дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры.	знания: основ дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры. умения: выбирать технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры. навыки: применения основ дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры.

элементов их благоустройств а и озеленения	ПКР-2.2. Определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные	знания: видов посадочного материала, изделий, конструкций, необходимых для реализации ландшафтно-архитектурного проекта умения: определять технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики посадочного материала, изделий, конструкций, необходимых для реализации ландшафтно-архитектурного проекта навыки: использования посадочного материала, изделий, конструкций, необходимых для реализации ландшафтно-архитектурного проекта
	ПКР-2.3. Способен планировать, организовывать и контролировать работы технологии размножения и выращивания посадочного материала в открытом и закрытом грунте	знания: технологии размножения и выращивания посадочного материала в открытом и закрытом грунте умения: планировать, организовывать и контролировать работы технологии размножения и выращивания посадочного материала в открытом и закрытом грунте навыки: размножения и выращивания посадочного материала в открытом и закрытом грунте

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры (ПК-7), Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры (ПК-8); практиках: Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-7), Преддипломная практика (ПК-8), Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-8), Производственная практика. Исполнительская практика (ПК-8); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-7), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-8)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

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

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, информационные, классическая лекция, case-study

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Введение в дисциплину.	6	ПК-7, ПК-8
Лекция. Введение в дисциплину. Цели и задачи таксации зеленых насаждений в природных и урбанизированных ландшафтах. Основные термины и понятия. Нормативно-правовое обеспечение	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение лекционного материала и подготовка к текущему контролю, выполнение заданий, изучение дополнительного материала	4	
Дендрометрические измерения	22	ПК-7, ПК-8
Лекция. Таксация растущих и срубленных деревьев, их частей и совокупностей	6	
Практическое занятие. Определение таксационных показателей растущих деревьев. Приборы и инструменты. Определение объема древесного ствола и его частей	2	
Практическое занятие. Определение объема древесного ствола и его частей	4	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение КР Изучение лекционного материала и подготовка к текущему контролю, выполнение расчетов и оформление отчета по практическим работам, изучение дополнительного материала	10	
Раздел 3. Методы таксации насаждений закрытых и полукрытых лесопарковых ландшафтов.	100	ПК-7, ПК-8
Лекция. Таксация насаждений. Характеристика насаждения и его компонентов. Таксационные показатели элементов и поколений леса и методы их оценки. Таксационные показатели древостоев яруса. Таксационные показатели насаждений и методы их оценки.	6	
Практическое занятие. Вычисление средних таксационных показателей насаждения	4	
Лекция. Методы таксации насаждений закрытых и полукрытых лесопарковых ландшафтов. Картографические и документальные материалы. Глазомерно-измерительная таксация. Таксационные приборы и инструменты для измерений высоты и диаметра растущих деревьев.	4	
Практическое занятие. Выбор объекта лесопаркоустройства и распределение площади участка по лесным и нелесным землям лесного фонда	2	
Лекция. Ландшафтно-архитектурные показатели. Показатели, характеризующие состояние насаждений в результате неблагоприятного антропогенного воздействия. Общая ландшафтно-рекреационная характеристика насаждения.	4	
Практическое занятие. Составление ландшафтно-таксационного описания	6	
Практическое занятие. Подготовка базы данных для составления картографического материала для объекта	6	

проектирования		
Практическое занятие. Разработка тематических карт для объекта проектирования в ГИС MArInfo или CorelDraw	6	
Лекция. Выявление посещаемости и рекреационной нагрузки в лесопарках. Расчет рекреационной емкости отдельных участков лесопарка.	4	
Лекция. Современные методы исследования, электронные приборы и инструменты, применяемые для таксации леса.	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение лекционного материала и подготовка к текущему контролю, выполнение расчетов и оформление отчета по практическим работам, изучение дополнительного материала	56	
Раздел 4. Таксация лесосечного фонда (при санитарных и других разрешенных видах рубок в лесах рекреационного назначения).	16	ПК-7, ПК-8
Лекция. Таксация лесосечного фонда (при санитарных и других разрешенных видах рубок в лесах рекреационного назначения). Материальная и денежная оценка лесосек.	4	
Практическое занятие. Материальная и денежная оценка лесосек.	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение КР Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение КР Изучение лекционного материала и подготовка к текущему контролю, выполнение расчетов и оформление отчета по практическим работам, изучение дополнительного материала	10	
Иная контактная работа:	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. Для проверки качества усвоения теоретического материала проводятся **контрольные работы** (тесты)

Подготовка к **практическим занятиям** включает ознакомление с планом 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 **практических работ**. Результаты вычислений заносятся в специальные бланки. После выполнения каждой работы студент анализирует полученные итоговые данные и

Таблицы и карты-схемы, получаемые по результатам практических работ из раздела 3, используются в дальнейшем при курсовом проектировании по дисциплине "Основы лесопаркового хозяйства". Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является **экзамен**.

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
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Власова, Наталия Александровна. Ландшафтная таксация [Текст] : практикум : [для направления подготовки 35.03.10 "Ландшафтная архитектура"] / Н. А. Власова, А. А. Домрачев, М. А. Ануфриев; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 106 с. ISBN 978-5-8158-2002-9. Экземпляры: всего 39.	39 / https://portal.volgatech.net/books/Vlasova_landshaftnai_taksazia_2018.pdf
2.	Таксация леса [Текст] : нормативно-справочная информация : учеб. пособие для студентов специальностей 250201.65 "Лесное хоз-во", 250203.65 "Садово-парковое и ландшафт. стр-во" очной и заоч. форм обучения / [В. Л. Черных, П. М. Верхунов, А. В. Попова, О. Н. Бажин] ; под ред. В. Л. Черных. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 188 с. Экземпляры: всего 43.	43 / https://portal.volgatech.net/books/chernyx-taksacija_lesa.pdf
3.	Верхунов, Павел Максимович. Таксация леса [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Лесное хоз-во" направления "Лесное хоз-во и ландшафт. стр-во"] / П. М. Верхунов, В. Л. Черных. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. - 395 с. ISBN 978-5-8158-0552-1. Экземпляры: всего 61.	61 / https://portal.volgatech.net/books/Verxunov_taksacija.pdf
4.	Попова, Александра Викторовна. Таксация леса. Учебная практика [Текст] : учебное пособие : [для студентов вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов "Лесное хозяйство и ландшафт. строительство" и по направлению подготовки бакалавров "Лесное дело"] / А. В. Попова, В. Л. Черных ; под общ. ред. В. Л. Черных; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Изд. 2-е, испр. и доп. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2013. - 254 с. ISBN 978-5-8158-1199-7. Экземпляры: всего 162.	162 / https://portal.volgatech.net/books/Popova_taksacija_lesa_2013.pdf
5.	Ландшафтная таксация с основами лесопаркового устройства [Текст] : Учеб. пособие по курсовому проектированию для студ-ов спец. 31.12 (лесное и садово-парковое хоз-во) / Л. Н. Яновский [и др.]. Санкт-Петербург: С.-Петерб. гос. лесотехн. акад., 1994. - 94 с. ISBN 5-230-10391-4. Экземпляры: всего 16.	16
6.	Родичкин, Иван Дмитриевич. Строительство лесопарков в	14

	СССР [Текст] / Родичкин, Иван Дмитриевич. Москва: Лесная промышленность, 1972. - 178 с. Экземпляры: всего 14.	
7.	Орлов, Михаил Михайлович. Леса водоохранные, защитные и лесопарки [Текст] : Устройство и ведение хозяйства / М. М. Орлов. Москва: Лесная промышленность, 1983. - 88 с. Экземпляры: всего 10.	10
8.	Закамский, Владимир Александрович. Рекреационное лесопользование [Текст] : учебное пособие [для студентов специальностей 250201.65, 250110.51, 250109.51, направлений 250100.62, 022000.62]. Ч. 1 : Экологические основы, 2012. - 239 с. ISBN 978-5-8158-1008-2. Экземпляры: всего 38.	38 / https://portal.volgatech.net/books/Zakamskij_Rekreacionoe_Lesopolzovanie.pdf
9.	Агальцова, Валентина Александровна. Основы лесопаркового хозяйства [Текст] : [учеб. для вузов по направлению "Лесное хоз-во и ландшафт. стр-во"] / В. А. Агальцова. М.: МГУЛ, 2008. - 213 с. ISBN 5-8135-0409-5. Экземпляры: всего 14.	14
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2.	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

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.	517 (I)	Персональный компьютер 1 (1), Персональный компьютер 2 (20), 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, MapInfo Professional

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.

Задание 0

Как называется участок леса, однородный по древесной, кустарниковой растительности и живому напочвенному покрову?

1. Насаждение.
2. Тип леса.
3. Древостой яруса.
4. Древостой элемента леса.

Задание 00

Как называется молодое поколение древесных растений под пологом леса, способное сформировать древостой?

1. Подрост.
2. Подлесок.
3. Древостой элемента леса.
4. Живой напочвенный покров

Задание 000

Класс эстетической оценки ландшафта с насаждениями IV-V классов бонитета, не отличающегося хорошими декоративными качествами и не пригодного для устройства лесопарка без проведения сложных хозяйственных мероприятий?

1. Третий.
2. Второй.
3. Первый.
4. Десятый

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

5.	Измерение диаметров срубленных и растущих деревьев. Инструменты и приборы, принципы работы, правила пользования.
6.	Измерение высоты растущих деревьев. Инструменты и приборы, принципы работы, правила пользования.
7.	Понятие о насаждении и его компонентах как фитоценозе. Виды древостоев по лесоводственным признакам.
8.	Сомкнутость полога, густота и полнота древостоя яруса, способы определения.
9.	Определение средних таксационных показателей насаждения
10.	Таксация подроста и подлеска, оценка живого напочвенного покрова и почвы.
11.	Распределение площади лесного участка по лесным и нелесным землям лесного фонда.
12.	Типы пространственных структур. Связь с типами леса.

13. Оценка стадий рекреационной деградации (дигрессии) лесопарковых ландшафтов.
14. Рекреационная оценка лесопарковых ландшафтов.
15. Выявление посещаемости и рекреационной нагрузки.
16. Оценка проходимости и просматриваемости выдела.
17. Санитарно-гигиеническая оценка лесопарковых ландшафтов.
18. Эстетическая оценка лесопарковых ландшафтов.
19. Устойчивость насаждений. Существующие шкалы для определения устойчивости.
-