

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

Кафедра технологии и оборудования лесопромышленного производства

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

**Б1.О.11 – ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЗАГОТОВКИ
И ПЕРЕРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ**

Направление подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Направленность (профиль) – «Инженерное управление в лесопромышленном комплексе»

Квалификация – магистр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)


г. Екатеринбург, 2023

Разработчик: канд. техн. наук, доцент  /Е.В. Курдышева/

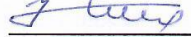
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии и оборудования лесопромышленного производства
(протокол № 7 от «01» февраля 2023 года).

Зав. кафедрой  /А.В. Мехренцев/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования
(протокол № 5 от «28» февраля 2023 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /З.Я. Нагимов/

«28» февраля 2023 года

Оглавление

1. _Тос73395715Общие положения.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	6
5.2 Содержание занятий лекционного типа	7
5.3 Темы и формы занятий семинарского типа.....	7
5.4 Детализация самостоятельной работы	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине.....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	11
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций..	13
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся.....	14
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	15
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	16

1. Общие положения

Дисциплина «Тенденции развития технологии заготовки и переработки древесины» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.04.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль - Инженерное управление в лесопромышленном комплексе).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Тенденции развития технологии заготовки и переработки древесины» являются:

– Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

– Приказ Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021 Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 735 от 01.08.2017;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.04.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль - Инженерное управление в лесопромышленном комплексе), подготовки магистров по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 2 от 25.02.2020).

Обучение по образовательной программе 35.04.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль - Инженерное управление в лесопромышленном комплексе) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – изучение современного состояния и тенденций технического развития оборудования и технологии заготовки и переработки древесины.

Задачи дисциплины:

- анализ современных технологий заготовки и переработки древесины в различных природно-производственных условиях;

- выбор оптимальных технологических процессов заготовки и переработки древесины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ОПК-1** способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;

- **ОПК-3** способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные тенденции развития техники и технологии на всех фазах лесозаготовительных предприятий;

уметь:

- анализировать целесообразность применения того или иного оборудования и технологий с учетом конкретных условий в различных природно-производственных условиях работы лесозаготовительных предприятий;

владеть:

- навыками выбора оптимальных технологических процессов и оборудования с учетом тенденций в техническом развитии лесозаготовительных предприятий.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам обязательной части, что означает формирование в процессе обучения у магистранта основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Современные проблемы науки и производства в лесном комплексе. Информационные системы в управлении заготовкой и переработкой древесины. Системы управления комплектами машин для заготовки древесины Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая).	Логистика в лесном комплексе. Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Управление в инновациях в отраслевом приложении. Экология лесопромышленного производства. Производственная практика (научно-исследовательская работа). Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)).
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	44,25	10,25
лекции (Л)	20	4
практические занятия (ПЗ)	24	6
лабораторные работы (ЛР)	-	-
иные виды контактной работы	0,25	0,25
Самостоятельная работа обучающихся:	63,75	97,75
изучение теоретического курса	28	47

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
подготовка к текущему контролю	32	47
подготовка к промежуточной аттестации	3,75	3,75
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость, з.е./ часы	3/108	3/108

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Общие сведения о лесозаготовительном производстве	4			4	6
2	Лесосечные работы	4	6		10	10
3	Лесоскладские работы и первичная переработка круглых лесоматериалов	6	12		18	24
4	Сушка древесины и деревоперерабатывающие производства	6	6		12	20
Итого по разделам:		20	24		44	60
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,25	3,75
Всего		108				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Общие сведения о лесозаготовительном производстве	1			1	10
2	Лесосечные работы	1	1,5		2,5	20
3	Лесоскладские работы и первичная переработка круглых лесоматериалов	1	3		4	34
4	Сушка древесины и деревоперерабатывающие производства	1	1,5		2,5	30
Итого по разделам:		4	6		10	94
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,25	3,75
Всего		108				

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Общие сведения о лесозаготовительном производстве

Роль лесопромышленного комплекса в народном хозяйстве Российской Федерации. Современное состояние техники и технологий на основных фазах работ лесозаготовительных предприятий.

Тема 2. Лесосечные работы

Тенденции развития техники и технологий лесосечных работ. Сортиментные и хлыстовые технологии: перспективные машины для выполнения основных технологических и транспортно-переместительных операций на лесосечных работах. Основные природно-производственные факторы, влияющие на выбор систем машин на лесосечных работах.

Тема 3. Лесоскладские работы и первичная переработка круглых лесоматериалов.

Роль нижних лесных складов в лесозаготовительном производстве. Тенденции развития. Влияние основных производственных факторов на выбор техники и технологии лесоскладских работ, оборудование и системы управления производством. Информационные технологии раскря хлыстов на круглые лесоматериалы. Значение организации первичной переработки круглых лесоматериалов на лесозаготовительных предприятиях. Информационные технологические процессы в лесоперерабатывающих цехах. Использование ЭВМ и информационные технологические процессы раскря бревен, системы управления производством пилопродукции.

Тема 4. Сушка древесины и деревоперерабатывающие производства

Тенденции развития деревоперерабатывающих производств на лесных складах лесозаготовительных предприятий. Современное оборудование в сушильных цехах. Инновационные технологии, процессы сушки пиломатериалов и деревообработка. Производство термообработанной древесины и клееных изделий.

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 2. Проектирование технологического процесса лесосечных работ на основе современных систем лесосечных машин при хлыстовой и сортиментной технологиях	практическая работа	6	1,5
2	Тема 3. Проектирование основного технологического потока нижнего лесопромышленного склада с учётом основных природно-производственных условий его работы (виды поступающего сырья, его объёмов и т.д.) на базе современного технологического и транспортно-переместительного оборудования	практическая работа	6	1,5
3	Тема 3. Проектирование технологического процесса лесоперерабатывающего цеха на современном лесопильном оборудовании с учётом различных природно-производственных условий	практическая работа	6	1,5
4	Тема 4. Проектирование технологического потока по сушке пиломатериалов и деревообработки (вы-	практическая работа	6	1,5

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
	бор пилы, сушильно-энергетического комплекса, деревообрабатывающего цеха и вида выпускаемой продукции			
Итого часов:			24	6

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Общие сведения о лесозаготовительном производстве	Изучение теоретического курса	6	10
2	Лесосечные работы	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	10	20
3	Лесоскладские работы и первичная переработка круглых лесоматериалов	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	24	34
4	Сушка древесины и деревоперерабатывающие производства	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю	20	30
	Подготовка к промежуточной аттестации	Изучение теоретического курса	3,75	3,75
Итого:			63,75	97,75

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
Основная литература			
1	Царев, Е.М. Актуальные проблемы технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств : учебное пособие / Е.М. Царев, П.Ф. Войтко ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 160 с. – Текст : электронный. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494056 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Технология и оборудование лесных складов и деревоперерабатывающих производств : учебное пособие : / А. Н. Чемоданов, Е. М. Царев, С. Е. Анисимов и др. ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 112 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477291 . - Режим доступа: для авториз. пользователей..	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Системы машин и условия их эффективного применения : учебное пособие / Ю. А. Ширнин, Е. М. Царев, С. Е. Анисимов, А. Ю. Ширин ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	технологический университет, 2016. – 268 с. : – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461639 . – Текст : электронный.		
4	Колодий, П. В. Организация и технология лесосечных работ : учебное пособие : / П. В. Колодий, Е. П. Сигаи, Т. А. Колодий. – Минск : РИПО, 2015. – 162 с. :Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463624 . – Текст : электронный.	2015	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Азаренок, В. А. Лесопильно-деревообрабатывающие производства лесозаготовительных предприятий [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров 35.03.02, 35.04.02 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств" по профилю "Лесоинженерное дело" / В. А. Азаренок, Н. А. Кошелева, Б. Е. Меньшиков ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2015. - 593 с.	2015	38
6	Мехренцев, А.В.Технология и оборудование для производства полуфабрикатов деревянного домостроения и специальных видов пиломатериала [Текст] : учебное пособие / А. В. Мехренцев, Б. Е. Меньшиков, Е. В. Курдышева ; Минобрнауки России, Уральский государственный лесотехнический университет. - 3-е изд., перераб. и доп. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. - 316 с.	2018	18
7	Мехренцев, А.В. Производство короткомерных колотых дров на лесозаготовительных предприятиях : учебное пособие / А. В. Мехренцев, Б. Е. Меньшиков, Е. В. Курдышева, А. Ф. Уразова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2022. – 140 с. – Текст : электронный. – URL: https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/12379 . - Режим доступа: свободный.	2022	Электронный ресурс УГЛТУ
8	Технология и машины лесосечных работ [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов, магистров и бакалавров направления 250400 "Технология лесозаготов. и деревоперераб. пр-в" по профилю "Лесоинженер. дело" / В. И. Пятакин [и др.] ; под ред. В. И. Пятакина ; С.-Петербур. гос. лесотехн. ун-т им. С. М. Кирова. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2012. - 362 с.	2012	31
Дополнительная литература			
9	Калитеевский, Р.Е.Лесопиление в XXI веке. Технология. Оборудование. Менеджмент / Р.Е. Калитеевский. - Изд. 2-е, испр. и доп. - СПб.: ПРОФИКС, 2008. - 496 с.	2008	4
10	Меньшиков, Б. Е. Малые нижние лесопромышленные склады [Текст] : атлас : учеб. пособие для студентов вузов / Б. Е. Меньшиков ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2004. - 78 с.	2004	211
11	Меньшиков, Б. Е. Технологические основы организации сушки пиломатериалов на лесозаготовительных предприятиях [Текст] : учебное пособие [для студентов специальности 250401 "Лесоинженерное дело"] / Б. Е. Меньшиков, В. В. Сергеев ; Урал. гос.	2011	39

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2011. - 105 с.		
12	Деревообрабатывающие цехи лесозаготовительных предприятий [Текст] : учебное пособие для студентов вузов : [атлас] / Б. Е. Меньшиков [и др.] ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2008. - 94 с.	2008	199

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, электронной образовательной системе «Образовательная платформа ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>, универсальной базе данных East View (ООО «ИВИС») <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>).
2. Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>).

Профессиональные базы данных

1. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru/>). Режим доступа: свободный.
2. Официальный интернет-портал правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>). Режим доступа: свободный.
3. Научная электронная библиотека eLibrary. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон «О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации» от 04.12.2006 № 201-ФЗ.
2. Приказ Минприроды России «Об утверждении Правил заготовки древесины и особенностей заготовки древесины в лесничествах, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации» от 01.12.2020 № 993.
3. Приказ Минприроды России «Об утверждении Лесоустроительной инструкции» от 29.03.2018 № 122.
4. Приказ Минприроды России «Правила использования лесов для создания и эксплуатации объектов лесоперерабатывающей инфраструктуры» от 31 января 2022 г. № 54.
5. Приказ Минприроды России «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации» от 18.08.2014 № 367.
6. ГОСТ 9462-2016 Лесоматериалы круглые лиственных пород. Технические условия. Взамен ГОСТ 9462-88; введ. 2018-04-01. – М.: Стандартинформ, 2017. – 8 с.
7. ГОСТ 9463-2016 Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия. Взамен ГОСТ 9463-88; введ. 2017-05-01. – М.: Стандартинформ, 2016. – 11 с.
8. ГОСТ 8486-86 Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия. Взамен ГОСТ 8486-66; введ. 1988-01-01. – М.: Стандартинформ, 1986. – 8 с.
9. ГОСТ 2695-83 Пиломатериалы лиственных пород. Технические условия. Взамен ГОСТ 2695-

- 71; введ. 1984-01-01. – М.: Стандартиформ, 1983. – 6 с.
10. ГОСТ 3808.01-2019 Пиломатериалы и заготовки хвойных пород. Атмосферная сушка и хранение. Взамен ГОСТ 3808.1-80; введ. 2020-03-01. – М.: Стандартиформ, 2019. – 15 с.
11. ГОСТ 7319-2019 Пиломатериалы и заготовки лиственных пород. Атмосферная сушка и хранение. Взамен ГОСТ 7319-80; введ. 2020-03-01. – М.: Стандартиформ, 2019. – 20 с.
12. ГОСТ Р 59654-2021 Детали профильные из древесины и древесных материалов для строительства. Технические условия. Введ. 2001-09-01. – М.: Российский институт стандартизации, 2001. – 19 с.
13. ГОСТ 475-2016 Блоки дверные деревянные и комбинированные. Общие технические условия. Взамен ГОСТ 475-78; введ. 2017-07-01. – М.: Стандартиформ, 2017. – 39 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ОПК-1 способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	Промежуточный контроль: зачет Текущий контроль: практические задания
ОПК-3 способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	Промежуточный контроль: зачет Текущий контроль: практические задания

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на вопросы к зачету (промежуточный контроль формирования компетенций ОПК-1, ОПК-3)

зачтено – дан полный или частично полный ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы; допускаются незначительные ошибки или недочеты, исправленные аспирантом с помощью «наводящих» вопросов;

не зачтено – аспирант демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания практических заданий (текущий контроль формирования компетенций ОПК-1, ОПК-3):

отлично: выполнены все задания, магистрант четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

хорошо: выполнены все задания, магистрант с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

удовлетворительно: выполнены все задания с замечаниями, магистрант ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

неудовлетворительно: магистрант не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Значение лесопромышленного комплекса в народном хозяйстве Российской Федерации.
2. Современные состояния техники и технологии на основных фазах лесозаготовительного производства.
3. Основные тенденции развития техники и технологии лесосечных работ. Условия применения хлыстовой и сортиментной и технологии на лесозаготовительных предприятиях.
4. Основные природно-производственные факторы влияющие на выбор техники и технологии.
5. Современные машины на лесосечных работах, их технологические возможности, применения компьютерных технологий.
6. Современные машины и оборудования для комплекса лесоскладских работ.
7. Информационные технологии раскроя хлыстов, основные варианты оптимизации раскроя хлыстов на круглые лесоматериалы.
8. Тенденции развития техники и технологии лесоскладских работ.
9. Современное технологическое оборудование и средства управления сортировкой круглых лесоматериалов.
10. Значение и особенности организации лесоперерабатывающих производств на лесозаготовительных предприятиях, тенденции развития.
11. Информационные технологии в лесопилении раскроя бревен на пилопродукцию, сортировки пилопродукции.
12. Новые технологические процессы, техника и виды лесопродукции, оцилиндрованные детали строительного назначения и другие виды строительных изделий
13. Тенденции развития техники и технологии сушки пиломатериалов.
14. Производство тепловой энергии из древесного сырья, перспективные технологические процессы и оборудование, современные сушильно- энергетические комплексы на древесном топливе.
15. Термообработанная древесина - инновационный продукт. Достоинства термообработанной древесины.
16. Тенденции и технологии использования мягколиственной и низкосортной древесины в деревообработке.
17. Клеёные изделия из древесины, как инновационный продукт, тенденции развития техники и технологий для их производства.

Примеры для практических заданий (текущий контроль)

Проектирование технологического процесса лесоперерабатывающего цеха на современном лесопильном оборудовании с учётом различных природно-производственных условий

- 1.1. Основные исходные данные и требования для проектирования цехов:
 - спецификация (сортиментный, породный и сортовой состав) и объем сырья;
 - при необходимости предусмотреть подсортировку сырья по породам, группам диаметров;
 - годовой, суточный и сменный объем работы цеха по сырью, по заданной спецификации;
 - номенклатура готовой продукции.
- 1.2. Технологический процесс:
 - выбор транспортно-переместительного и технологического оборудования (склад сырья, цех, склад готовой продукции) и его характеристика;
 - описание технологического процесса;

- структурная схема раскроя сырья и полуфабрикатов;
- баланс раскроя сырья, выход готовой продукции, количества отходов и потерь по каждому виду сырья и способу распиловки (табл. 1);

Таблица 1

Баланс раскроя сырья

Продукция, отходы и потери	Выход от объема сырья	
	%	тыс. м ³
Пилопродукция (согласно номенклатуре готовой продукции)		
Кусковые отходы (технологическая щепка)		
Опилки		
Потери (усушка и распыл)		
Итого:	100	

- распределение готовой продукции по назначению;
- определение производительности головного оборудования и количества рамо-, станко-смен для распиловки сырья;
- потребность в рабочих и оборудовании в технологическом потоке лесоперерабатывающего цеха, на складе сырья и готовой продукции (табл. 2);

Таблица 2

Потребность в рабочих и оборудовании

№ п/п	Наименование операций	Марка оборудования	Сменный объем, м ³	Число единиц оборудования	Число рабочих на единицу оборудования, чел.	Число рабочих, чел.	
						в смену	в сутки
	Итого:						

- склады сырья и готовой продукции цеха, их назначение;
- штабелевка, подача в деревообрабатывающий цех, погрузка готовой продукции, не поступающей на дальнейшую переработку.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		выполнены. Обучающийся демонстрирует способность анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности; разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности.
Базовый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся способен участвовать в анализе современных проблем науки и производства, решении сложных (нестандартных) задач в профессиональной деятельности; разработке и реализации новых эффективных технологий в профессиональной деятельности.
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся может под руководством анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности; разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности.
Низкий	Не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности; разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов.

Формы самостоятельной работы бакалавров разнообразны. Они включают в себя:

– изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- написание рефератов по теме дисциплины;
- создание презентаций, докладов по выполняемому проекту;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследований;
- Написание научных статей.

В процессе изучения дисциплины «Тенденции развития технологии заготовки и переработки древесины» магистрантами направления 35.04.02 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка к зачету.

Зачет проводится в устной или письменной форме по вопросам, представленным в разделе 7.3 данной программы.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Применение цифровых технологий в рамках преподавания дисциплины предоставляет расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и позволяет сформировать у обучающихся навыки применения цифровых сервисов и инструментов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Для реализации этой цели в рамках изучения дисциплины могут применяться следующие цифровые инструменты и сервисы:

- для коммуникации с обучающимися: VK Мессенджер (https://vk.me/app?mt_click_id=mt-v7eix5-1660908314-1651141140) – мессенджер, распространяется по лицензии FreeWare;
- для планирования аудиторных и внеаудиторных мероприятий: Яндекс.Календарь (<https://calendar.yandex.ru/>) – онлайн календарь-планер, распространяется по лицензии ShareWare;
- для совместного использования файлов: Яндекс.Диск – сервис для хранения и совместного использования документов, распространяется по лицензии trialware; @Облако (<https://cloud.mail.ru/>) – сервис для создания, хранения и совместного использования файлов, распространяется по лицензии trialware;
- для организации удаленной связи и видеоконференций: Mirapolis – система для организации коллективной работы и онлайн-встреч, распространяется по проприетарной лицензии; Яндекс.Телемост (<https://telemost.yandex.ru/>) – сервис для видеозвонков, распространяется по лицензии ShareWare.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

– при проведении лекций используются презентации материала в программе MicrosoftOffice (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

– практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом Moodle. Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой размещаются: программа дисциплины, материалы для лекционных и иных видов занятий, задания, контрольные вопросы.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами(планы, схемы, регламенты),ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309;
- операционная система Astra Linux Special Edition;
- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309;
- пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный;
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License;
- операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года;
- система видеоконференцсвязи Mirapolis;
- система видеоконференцсвязи Пруффми;
- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практиче-	Переносная мультимедийная установ-

ских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	ка (ноутбук, проектор, экран). Учебная мебель.
Помещения для самостоятельной работы	Стол, стулья, рабочие места, оснащенные компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проектор, экран, ноутбук). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала, оборудования.