

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, 2021

Разработчик: канд. техн. наук, доцент _____ /Б.Е. Меньшиков/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии и оборудования лесопромышленного производства

Зав. кафедрой _____ /А.В. Мехренцев/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования (протокол № ____ от «____» _____ 2021 года).

Председатель методической комиссии ИЛП _____ /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП _____ /З.Я. Нагимов/

«____» _____ 20____ года

Оглавление

1. Общие 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	6
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	10
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	10
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	10
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	11
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций..	12
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся.....	12
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	13
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	14

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 № 301 от 05.04.2017 г. 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:

- способностью выбирать оптимальные технологические процессы и оборудования с учетом тенденций в техническом развитии лесозаготовительных предприятий.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной 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
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 (выбор пилы, сушильноэнергетического комплекса, деревообрабатывающего цеха и вида выпускаемой продукции	практическая работа	6	1,5
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	Изучение теоретического	6	10

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
	производстве	курса		
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
	Промежуточная аттестация	Подготовка к зачету	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
<i>Основная литература</i>			
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 технологический университет, 2016. – 268 с. : – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461639 . – Текст : электронный.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
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 подго-	2015	38

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	товки 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.		
6	Мехренцев, А.В. Технология и оборудование для производства полуфабрикатов деревянного домостроения и специальных видов пилопродукции [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	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. Патыкин [и др.] ; под ред. В. И. Патыкина ; С.-Петерб. гос. лесотехн. ун-т им. С. М. Кирова. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2012. - 362 с.	2012	31
<i>Дополнительная литература</i>			
8	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
9	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
10	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. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2011. - 105 с.	2011	39
11	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/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>

Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
2. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.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 «Об утверждении Правил использования лесов для переработки древесины и иных лесных ресурсов» от 28.07.2020 № 495.
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.: Стандартинформ, 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.: Стандартинформ, 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.: Стандартинформ, 2019. – 20 с.
12. ГОСТ 8242-88 Детали профильные из древесины и древесных материалов для строительства. Взамен ГОСТ 8242-75, ГОСТ 17280-79; введ. 1989-01-01. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 11 с.
13. ГОСТ 475-2016 Блоки дверные деревянные и комбинированные. Общие технические условия. Взамен ГОСТ 475-78; введ. 2017-07-01. – М.: Стандартинформ, 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 от-

вете 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 занятия.

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 лесопроизводства 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.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены.</p> <p>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.</p>
Базовый	зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.</p> <p>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.</p>
Пороговый	зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.</p> <p>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.</p>
Низкий	Не зачтено	<p>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.</p> <p>Обучающийся не демонстрирует способность анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности; разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности.</p>

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 исследованиях;
- 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

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.
- практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

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:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ";
- двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD;
- российская система трёхмерного проектирования Компас-3D v11.

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 УГЛУТУ.

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 практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносная мультимедийная установка (ноутбук, проектор, экран). Учебная мебель.
Помещения для самостоятельной работы	Столы, 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.