

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.В.10 Лесозексплуатация

Направление подготовки 35.03.01 «Лесное дело»

Направленность (профиль) – "Лесное дело"

Квалификация – бакалавр

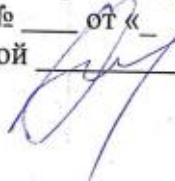
Количество зачётных единиц (часов) – 5 (180)

г. Екатеринбург, 2025

Разработчик: д-р.с.-х. н., проф.  /Азаренок В.А. /

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии и оборудования лесопромышленного производства

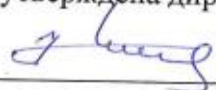
(протокол № ____ от «_» ____ 2025 года).

Зав. кафедрой  /Мехренцев А.В. /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования
(протокол № 6_ от «12» февраля 2025 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  / Сычугова О.В. /

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /З.Я. Нагимов/

«_17_»_февраля_2025 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	6
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	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	7
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	7
очная форма обучения	7
5.2 Содержание занятий лекционного типа	9
5.3 Темы и формы практических занятий	11
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	12
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	15
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	15
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	16
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	20
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	23
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	22
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	25

1. Общие положения

Дисциплина «Лесозэксплуатация» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.03.01 – Лесное дело.

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Лесозэксплуатация» 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 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 (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 706 от 26.07.2017;
- Профессиональный стандарт «Мастер питомника» (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 июня 2018 г. N 423н).
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885 и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 390;
- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.03.01 – Лесное дело (профиль – Лесное дело), подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛУТУ (протокол №3 от 20.03.2025).

Обучение по образовательной программе 35.03.01 – Лесное дело (профиль - Лесное дело) 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 – формирование у студентов знаний и навыков в области заготовки и комплексного использования древесины и обеспечение воспроизводства, охраны, защиты лесов и постоянного лесопользования.

Задачи дисциплины:

- выбор и обоснование рациональной технологии лесопромышленного производства с учетом основных эколого – лесоводственных характеристик лесонасаждений, обеспечивающей воспроизводство, охрану и защиту лесов;
- знание проблем и перспектив развития лесозаготовок и комплексного использования древесины и устойчивого лесопользования.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- правовые и нормативные акты, регулирующие осуществление мероприятий по использованию, воспроизводству, охране и защите лесов;

–эколого-лесоводственные требования к эксплуатации, технологии заготовки и переработки древесных и недревесных ресурсов леса, а также методы их учета и оценки;
-технологические системы, средства и методы лесовосстановления, ухода, охраны, защиты, использования лесов;

уметь:

– проводить поиск и анализ информации, необходимой для организации и проверки использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов;
– применять информационные технологии для оценки качества мероприятий по охране, защите и воспроизводству и использования лесов;
– применять полученные теоретические знания при решении эколого- технологических задач, возникающих во время осуществления организации и проверки использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов;

владеть:

- навыками применения правовых и нормативных актов, регулирующих осуществление мероприятий по использованию, воспроизводству, охране и защите лесов;
–навыками организации мероприятий по использованию, воспроизводству, охране и защите лесов;
–навыками получения данных, необходимых при проверке мероприятий по использованию, воспроизводству, охране и защите лесов и их анализа;
–навыками оценки качества и эффективности выполненных мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам формируемыми участниками образовательных отношений, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра 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
5	Недревесная продукция леса	7	Лесная пирология	8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Лесные культуры	7,8	Лесомелиорация ландшафтов	8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5,6	Лесоводство	7	Машины и механизмы в лесном и лесопарком хозяйстве		
		7	Правовой режим особоохраняемых природных территорий		

		8	Инновационные технологии заготовки древесины/		
		8	Ведение лесного хозяйства в рекреационных лесах		

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*:	66.35	16,35
лекции (Л)	32	8
практические занятия (ПЗ)	34	8
лабораторные работы (ЛР)		-
иные виды контактной работы	0,35	0,35
Самостоятельная работа обучающихся:	113,65	163,65
изучение теоретического курса	50	63,63
подготовка к текущему контролю	27.65	50
курсовая работа (курсовой проект)		
подготовка к промежуточной аттестации	36	50
Вид промежуточной аттестации:	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость, з.е./ часы	5/180	5/180

*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	Лесное хозяйство лесопромышленный комплекс России. Современное	4	4		8	7

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контакт- ной ра- боты	Самостоятельная работа
	состояние техники и технологии лесозаготовок и экологическая составляющая при освоении лесов.					
2	Общие положения технологических процессов лесосечных работ.	2	2		4	7
3	Способы и инновационные технологии рубок различного назначения. Экологизированные технологии лесосечных работ. Лесоводственно-технологические параметры различных способов рубок	4	4		8	7
4	Основные технологические операции при проведении лесосечных работ. Системы машин и область их применения.	4	4		8	7
5	Организация лесосечных работ в зависимости от экологолесоводственных характеристик древостоя и объемов заготовок. Меры содействия естественному лесовозобновлению при проведении лесосечных работ. Выбор рациональной технологии лесосечных работ.	4	4		8	7
6	Инновационная технология нижнескладских работ в зависимости от объемов переработки и виды сырья.	2	2		4	7
7	Основные системы машин применяемые на нижнем складе.	4	4		8	7
8	Основные лесоперерабатывающие производства на нижнескладских работах в зависимости от объема и вида сырья.	4	4		8	7
9	Выбор типов лесоперерабатывающих цехов. Характеристика сырья и готовой продукции.	2	2		4	7
10	Виды деревообрабатывающих производств, технологический процесс, его стадии и последовательность.	2	4		6	14,65
Итого по разделам:		32	34		66	77.65
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,35	36
Всего		180				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Лесное хозяйство лесопромышленный комплекс России. Современное состояние техники и технологии лесозаготовок и экологическая составляющая при освоении лесов.	1	-		1	10
2	Общие положения технологических процессов лесосечных работ.	1	1		2	10
3	Способы и инновационные технологии рубок различного назначения. Экологизированные технологии лесосечных работ. Лесоводственно-технологические параметры различных способов рубок	1	1		2	10
4	Основные технологические операции при проведении лесосечных работ. Системы машин и область их применения.	1	1		2	10
5	Организация лесосечных работ в зависимости от экологолесоводственных характеристик древостоя и объемов заготовок. Меры содействия естественному лесовозобновлению при проведении лесосечных работ. Выбор рациональной технологии лесосечных работ.	1	1		2	10
6	Инновационная технология нижнескладских работ в зависимости от объемов переработки и виды сырья.	0,5	1		1.5	10
7	Основные системы машин применяемые на нижнем складе.	0,5	1		1.5	10
8	Основные лесоперерабатывающие производства на нижнескладских работах в зависимости от объема и вида сырья.	0,5	-		0.5	10

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
9	Выбор типов лесоперерабатывающих цехов. Характеристика сырья и готовой продукции.	0,5	1		1.5	10
10	Виды деревообрабатывающих производств, технологический процесс, его стадии и последовательность.	1	1		2	23,65
Итого по разделам:		8	8		16	113,65
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,35	50
Всего		108				

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Тема. 1. Лесное хозяйство лесопромышленный комплекс России. Современное состояние техники и технологии лесозаготовок и экологическая составляющая при освоении лесов.

Сущность и функции лесозаготовительного производства. Понятие и задачи лесозаготовок. Нормативно-правовая база техпроцессов заготовки древесины: нормативные документы, инструкции и положения.

Тема 2. Общие положения технологических процессов лесосечных работ.

Состав лесосечных работ. Элементы лесосеки и способы разработки. Взаимосвязь лесосечных работ с задачами лесоводства.

Тема 3. Способы и инновационные технологии рубок различного назначения. Экологизированные технологии лесосечных работ.

Основные виды и основные системы рубок главного и промежуточного пользования. Инновационные технологии лесозаготовок с учетом основных эколого-экономических показателей региона и объемов заготовок, обеспечивающих непрерывное лесопользование и сохранность лесной среды.

Раздел 4. Основные технологические операции при проведении лесосечных работ. Системы машин и область их применения.

Перечень и последовательность выполнения технологических операций на лесосеке, обеспечивающих устойчивое лесопользование.

Валка деревьев. Назначение операции. Приемы механизированной и машинной валки. Техника валки деревьев. Технология разработки лесосек с применением харвестеров и форвардеров. Условия их применения. Производительность.

Трелевка леса. Назначение трелевки. Выбор трелевочных механизмов. Трелевка леса тракторами. Оптимальный вариант на трелевке в зависимости от природных условий и таксационных характеристик лесонасаждений (рельеф, почвенно-грунтовые условия, объем хлыста и т.д.). Определение среднего расстояния трелевки. Канатные установки для трелевки леса.

Очистка деревьев от сучьев. Выбор места производства работ. Основные требования к качеству. Способы очистки лесосек от порубочных остатков, применяемые машины и технология работ. Утилизация отходов и внедрение безотходной технологии на производстве.

Погрузка леса и создание запасов на лесосеке. Погрузка лесоматериалов на верхнем складе. Сменная производительность. Самопогружающиеся поезда с манипуляторами.

Тема 5. Организация лесосечных работ в зависимости от эколого-лесоводственных характеристик древостоя и объемов заготовок. Меры содействия естественному лесовозобновлению при проведении лесосечных работ.

Выбор и обоснование организационных форм при ведении лесосечных работ. Комплексные бригады. Мастерские участки. Организация труда с учетом применяемого оборудования.

Понятие о подготовительных и вспомогательных работах. Состав подготовительных работ и их назначение. Подготовка лесосечного фонда. Методы определения трудозатрат на выполнение подготовительных работ.

Основные требования к технике и технологии лесозаготовок обеспечивающих сохранность лесной среды и непрерывное лесопользование. Освоение лесосырьевых баз и отвод лесосечного фонда. Лесосека, делянка, пасека, пасечный и магистральный волока. Основные производственные процессы на лесозаготовках. Влияние природных условий на основные производственные процессы. Общая характеристика технологического процесса лесозаготовок. Верхние лесосклады и погрузочные пункты.

Тема 6. Инновационная технология ниже-складских работ в зависимости от объемов переработки и виды сырья.

Выбор и обоснование технологии лесоскладских работ, обеспечивающих комплексное использование древесного сырья. Общие сведения о лесных складах. Назначение и классификация. Основные работы и измерители лесных складов. Режим работы нижнего лесосклада, график работы нижнего лесосклада. Выбор и экономическое обоснование параметров оборудования. Норма запасов древесины. Укладка, размещение и хранение лесоматериалов. Баланс сырья и отходов.

Тема 7. Основные системы машин применяемые на нижнем складе.

Оптимизация основных систем машин для нижнескладских работ, обеспечивающих повышение производительности труда. Разгрузка подвижного лесовозного состава. Виды и эксплуатационная характеристика оборудования для разгрузки. Раскряжевка хлыстов. Понятие о раскряжке. Методы раскряжки хлыстов, поштучная, групповая раскряжевка. Классификация раскряжевочных установок. Схема размещения механизмов. Производительность. Сортировка лесоматериалов. Назначение сортировки. Транспортёры продольные и поперечные. Штабелевка и погрузка круглых лесоматериалов. Назначение операций штабелевки и погрузки. Расчет производительности кранов на штабелевке и погрузке. Автопогрузчики.

Тема 8. Основные лесоперерабатывающие производства на нижнескладских работах в зависимости от объема и вида сырья. Характеристика сырья и готовой продукции. Применяемое оборудование. Виды лесопильно-деревообрабатывающих производств. Характеристики технологического оборудования. Производственные процессы лесопильных цехов.

Окорка лесоматериалов. Низкокачественная древесина, характеристика сырья. Применяемое оборудование и его производительность.

Тема 9. Выбор типов лесоперерабатывающих цехов.

Характеристика сырья и готовой продукции. Область применения основных лесоперерабатывающих производств с учетом характеристики сырья их объемов, а также основных параметров выпускаемой продукции.

Тема 10. Виды деревообрабатывающих производств, технологический процесс, его стадии и последовательность.

Способы и схемы раскроя пиломатериалов.

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	Лесное хозяйство лесопромышленный комплекс России. Современное состояние техники и технологии лесозаготовок и экологическая составляющая при освоении лесов.	Работа в малых группах	4	-
2	Общие положения технологических процессов лесосечных работ.	Работа в малых группах	2	1
3	Способы и инновационные технологии рубок различного назначения. Экологизированные технологии лесосечных работ. Лесоводственно-технологические параметры различных способов рубок	Работа в малых группах	4	1
4	Основные технологические операции при проведении лесосечных работ. Системы машин и область их применения.	Работа в малых группах	4	1
5	Организация лесосечных работ в зависимости от экологолесоводственных характеристик древостоя и объемов заготовок. Меры содействия естественному лесовозобновлению при проведении лесосечных работ. Выбор рациональной технологии лесосечных работ.	Работа в малых группах	4	1
6	Инновационная технология нижнескладских работ в зависимости от объемов переработки и виды сырья.	Работа в малых группах	2	1
7	Основные системы машин применяемые на нижнем складе.	Работа в малых группах	4	1
8	Основные лесоперерабатывающие производства на нижнескладских работах в зависимости от объема и вида сырья.	Работа в малых группах	4	
9	Выбор типов лесоперерабатывающих цехов. Характеристика сырья и готовой продукции.	Работа в малых группах	2	1
10	Виды деревообрабатывающих производств, технологический процесс, его стадии и последовательность.	Работа в малых группах	4	1
Итого часов:			34	8

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Лесное хозяйство лесопромышленный комплекс России. Современное состояние техники и технологии лесозаготовок и экологическая составляющая при освоении лесов.	Подготовка к опросу, тестированию	7	10
2	Общие положения технологических процессов лесосечных работ.	Подготовка к опросу, тестированию	7	10
3	Способы и инновационные технологии рубок различного назначения. Экологизированные технологии лесосечных работ. Лесоводственно-технологические параметры различных способов рубок	Подготовка к опросу, тестированию	7	30
4	Основные технологические операции при проведении лесосечных работ. Системы машин и область их применения.	Подготовка к опросу, тестированию	7	10
5	Организация лесосечных работ в зависимости от экологолесоводственных характеристик древостоя и объемов заготовок. Меры содействия естественному лесовозобновлению при проведении лесосечных работ. Выбор рациональной технологии лесосечных работ.	Подготовка к опросу, тестированию	7	10
6	Инновационная технология нижнескладских работ в зависимости от объемов переработки и виды сырья.	Подготовка к опросу, тестированию	7	10
7	Основные системы машин применяемые на нижнем складе.	Подготовка к опросу, тестированию	7	13
8	Основные лесоперерабатывающие производства на нижнескладских работах в зависимости от объема и вида сырья.	Подготовка к опросу, тестированию	8	10
9	Выбор типов лесоперерабатывающих цехов. Характеристика сырья и готовой продукции.	Подготовка к опросу, тестированию	7	10
10	Виды деревообрабатывающих производств, технологический процесс, его стадии и последовательность.	Подготовка к опросу, тестированию	14,65	23,65
	Подготовка к промежуточной аттестации		36	50
Итого:			113,65	163,65

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	<i>Основная литература</i>		

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
1	Азаренок В.А., Залесов С.В. Экологизированные рубки леса: учеб.пособие/Екатеринбург: Урал.гос.лесотехн.ун. 2015.- 140с. https://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/9122/1/Azarenok_15.pdf	2015	Полнотекстовый доступ
2	Корпачев, В. П. Экология лесозаготовок и транспорта леса : учебное пособие для вузов / В. П. Корпачев, А. И. Пережилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-7363-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159481 (дата обращения: 28.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<i>Дополнительная литература</i>			
3	Колодий, П. В. Лесозаготовка с основами товароведения : учебное пособие : [12+] / П. В. Колодий, Е. П. Сигаи, Т. А. Колодий. — Минск : РИПО, 2016. — 276 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463300 (дата обращения: 04.10.2021). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-584-9. — Текст : электронный.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Розломий, Н. Г. Управление биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве : учебное пособие / Н. Г. Розломий. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2019. — 235 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/14925 4 (дата обращения: 04.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- 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 электронным библиотечным системам, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по соглашению с правообладателями учебной и учебно-методической литературы:

- электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>),
- ЭБС «Лань» коллекции издательства "Лань",
- ЭБС "Лань" коллекции других издательств,
- ЭБС «Лань» коллекция "ФПУ. 10-11 кл. Изд-во "Просвещение",
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»,
- Универсальная база электронных периодических изданий «ИВИС»,
- Институциональный репозиторий «Электронный архив УГЛТУ» - полнотекстовый репозиторий собственной регенерации.

Справочные и информационные системы

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №0607/ЗК от 25.01.2023
2. Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>);
3. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>).
4. Информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный

Профессиональные базы данных

- Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (<https://rosstat.gov.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Экономический портал (<https://institutiones.com/>). Режим доступа: свободный.
- Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Официальный интернет-портал правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>). Режим доступа: свободный
- Главбух Студенты: Образование и карьера (<http://student.lgl.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека elibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
- Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области. Лесной план Свердловской области на 2019-2028 гг.. ([Об утверждении Лесного плана Свердловской области на 2019-2028 годы / Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области](#)).
- Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области. Лесохозяйственные регламенты лесничеств Свердловской области: ([Деятельность / Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области](#)).
- Интерактивная карта «Леса России» (<https://pub.fgislk.gov.ru/map/>).
- Публичная кадастровая карта (<https://pkk.rosreestr.ru/#/search/65.64951699999888,122.73014399999792/4/@1b4ulz56qc>).

Нормативно-правовые акты

1. Лесной кодекс РФ.
2. Правила заготовки древесины: зарег. в Министерстве юстиции Российской Федерации 30 декабря 2011 г, рег. N22883; утв. приказом ФАЛХ РФ от 1 августа 2011 г. N337: введ в действие с 31.01.2012. – М.: – 2011.
3. Правила лесовосстановления (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти от 1 октября 2007 г. N 40): утв. приказом МПР РФ от 16 июля 2007 г. N 183: введ в действие с 10.10.2007. – М.: – 2007.
4. Лесоустроительная инструкция (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти от 14 июля 2008 г. N 28): утв. приказом МПР РФ от 6 февраля 2008 г. N 31 введ в действие с 24.08.2008. – М.: – 2008.
5. Правила санитарной безопасности в лесах ("Собрание законодательства РФ", 09.07.2007, N 28, ст. 3431): утв. приказом Постановлением Правительства РФ от 29 июня 2007 г. N 414: введ в действие с 18.07.2007. – М.: – 2007.
6. . Правила пожарной безопасности в лесах ("Собрание законодательства РФ", 09.07.2007, N 28, ст. 3432): утв. приказом Постановлением Правительства РФ от 30 июня 2007 г. N 417: введ в действие с 19.07.2007. – М.: – 2007.

7. Правила ухода за лесами (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти от 15 октября 2007 г. N 42): утв. приказом МПР РФ от 16 июля 2007 г. N 185: ввод в действие с 26.10.2007. – М.: – 2007.

8. Правила использования лесов для переработки древесины и иных лесных ресурсов (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти от 11 июня 2007 г. N 24): утв. приказом МПР РФ от 10.05 2007 г. N 123: ввод в действие с 22.06.2007. – М.: – 2007.

9. Перечень лесорастительных зон и лесных районов РФ (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти от 04 февраля 2008 г. N 26): утв. приказом МПР РФ от 28.03 2007 г. N 68: ввод в действие с 15.02.2008. – М.: – 2008.

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
ПК-3 Способен осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов.	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену Текущий контроль: практические задания, задания в тестовой форме, опрос

Этапы формирования компетенций:

ПК-3- второй (проведение занятий лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача экзамена);

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

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы на экзамене (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-3)

Отлично - дан полный, развернутый 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. Обучающийся:

- *на высоком уровне* способность осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

Хорошо - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные специалистом с помощью «наводящих» вопросов. Обучающийся:

- *на базовом уровне* способность осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

Удовлетворительно - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания специалистом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Обучающийся:

- *на пороговом уровне* способность осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

Неудовлетворительно - специалист 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. Обучающийся:

- *на низком уровне* способность осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль формирования компетенций ПК-3)

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по четырехбалльной шкале. При правильных ответах на:

86-100% заданий – оценка «отлично»;

71-85% заданий – оценка «хорошо»;

51-70% заданий – оценка «удовлетворительно»;

менее 51% - оценка «неудовлетворительно».

Критерии оценивания практических заданий (текущий контроль формирования компетенций ПК-3):

Обучающиеся выполняют задания, самостоятельно обращаясь к текстам лекций, к учебной, справочной и научной литературе. Проверка выполнения заданий осуществляется на практических занятиях в форме оценки устных ответов студентов и их коллективной работы в малых группах.

отлично: выполнены все задания практических работ, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы. Обучающийся:

- *на высоком уровне* способность осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

хорошо: выполнены все задания практических работ, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. Обучающийся:

- *на базовом уровне* - способность осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

- *удовлетворительно*: выполнены все задания практических работ с замечаниями, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. Обучающийся:

- *на пороговом уровне* - способность осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

неудовлетворительно: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практических работ; ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы. Обучающийся:

- *на низком уровне* - способность осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

Критерии оценивания при опросе (текущий контроль формирования компетенций ПК-3):

отлично: обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы. Обучающийся:

- *на высоком уровне* способность осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

хорошо: обучающийся с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы. Обучающийся:

- на базовом уровне способность осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

удовлетворительно: обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. Обучающийся:

- на пороговом уровне способность осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

неудовлетворительно: ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы. Обучающийся:

- на низком уровне способность осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

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

Контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль)

1. Историческое развитие технологии лесозаготовок в России. Современное состояние лесозаготовок и перспективы организации неистощимого лесопользования.

2. Лесные ресурсы мира и Российской Федерации. Значение древесины. Значение лесной промышленности для развития смежных отраслей.

3. Современное состояние техники и технологии лесозаготовок и экологическая составляющая при освоении лесов в различных странах мира.

4. Вопросы охраны природы лесозаготовок с учетом эколого-экономических характеристик региона; меры содействия естественному возобновлению при проведении лесосечных работ.

5. Виды пользования лесом и классификация рубок.

6. Система и способы рубок главного пользования.

7. Общие положения технологических процессов лесосечных работ.

8. Состав лесосечных работ.

9. Элементы лесосеки и способы их разработки.

10. Взаимосвязь лесосечных работ с задачами лесоводства.

11. Лесосырьевая база лесозаготовительного предприятия. Соотношение рубок главного и промежуточного пользования, как путь стабилизации объемов лесозаготовок и повышение эффективности использования древесины.

12. Организационно-технические параметры (элементы) рубок главного и промежуточного пользования, ширина лесосеки, длина лесосеки, площадь лесосеки, направление лесосеки, срок и способ примыкания, направление рубки.

13. Эколого-лесоводственные принципы назначения сплошных способов рубок.

14. Лесоводственные требования к проведению рубок главного пользования.

15. Содействие естественному лесовозобновлению при рубках главного и промежуточного пользования.

16. Состав, последовательность и место выполнения основных технологических операций лесозаготовок с учетом видов рубок, характеристик лесосырьевой базы.

17. Понятие о трелевке леса. Расположение трелевочных волоков на лесосеке. Расчет среднего расстояния трелевки.

18. Верхние склады. Назначение. Выбор площадки. Технология создания запасов хлыстов. Расчет площади склада.

19. Различные способы разработки лесосек. Выбор направления валки. Схемы разработки пасек.

20. Технология применения машины на обрезке сучьев. Принципы работы и схема установки. Расчет производительности.

21. Подготовительные и вспомогательные работы. Мероприятия, обеспечивающие нормальную работу машин на лесосеке в холодное время года.
22. Технология валки деревьев бензопилами. Пилы, применяемые для валки. Расчет производительности цепных пил на валке. Организация лесосечных работ с применением бензопил.
23. Выбор и обоснование технологий лесосечных работ с учетом основных характеристик лесосырьевой базы, рельефа местности и географо-экономических показателей региона.
24. Выбор и обоснование способов рубок в зависимости от категорий лесов и характеристик лесосырьевой базы.
25. Лесоводственно-технологические параметры различных способов рубок.
26. Равномерно-постепенные и добровольно-выборочные рубки.
27. Длительно-постепенные и реконструктивные рубки.
28. Чересполосно-постепенные рубки.
29. Дифференцированные рубки.
30. Проходные рубки.
31. Механизированная технология лесосечных работ.
32. Машинная технология лесосечных работ.
33. Комбинированная технология лесосечных работ.
34. Технология лесосечных работ при заготовке сортиментов.
35. Заготовка сортиментов различными системами машин.
36. Схемы разработки лесосек системой машин, включающих харвестер и форвардер.
37. Нижнескладские работы. Состав выполняемых технологических операций.
38. Типы нижних складов. Область их применения.
39. Выбор и обоснование технологии нижнескладских работ.
40. Технология и оборудование на разгрузке лесоматериалов.
41. Технология и оборудование на раскряжевки лесоматериалов.
42. Полуавтоматические линии с продольной и поперечной подачей хлыста. Область применения.
43. Раскряжевка хлыстов бензопилами. Область применения.
44. Определение производительности на раскряжевки хлыстов.
45. Определение производительности на раскряжевке хлыстов бензопилами.
46. Штабелевно-погрузочные работы. Расчет площади под штабеля.
47. Типы штабелей. Область их применения.
48. Проектирование основных потоков нижнескладских работ.
49. Организация работ на малом нижнем складе вывозкой сортиментов.
50. Особенности технологии на нижних складах с объемом до 20-25 тыс.м³ в год.
51. Технология нижнескладских работ на нижних складах с объемом 25-50 тыс.м³ в год.
52. Технология нижнескладских работ на нижних складах с объемом 75-100 тыс.м³ в год.
53. Назначение и типы лесоперерабатывающих цехов.
54. Краткая характеристика сырья, готовой продукции и отходов.
55. Раскрой сырья и выход готовой продукции.
56. Лесопиление.
57. Структурные схемы технологического потока лесопильного цеха.
58. Сушка лесоматериалов. Область применения.

Задания в тестовой форме (текущий контроль)

1. В каких основных целях использовалась древесина в 18-19 веках в России?

1. домостроение, кораблестроение
2. кораблестроение, металлургия, дорожное строительство
3. Кораблестроение, домостроение, топливо

2. Что такое «тёс»?

1. круглые лесоматериалы
2. Колотые лесоматериалы
3. Лесоматериалы выработанные топором (вытесанные топором)

3. Что такое пильные или лесопильные мельницы?

1. устройства для измельчения древесины,
2. Устройство для продольной распиловки древесины с приводом от мельничного колеса

Когда лесопильные мельницы появились в России?

1. 17 век
2. 18 век
3. 19 век

4. Какую долю лесопокрытой площади Земли составляют леса России?

1. 22%
2. 25%
3. 27%

5. Какова доля спелых и перестойных насаждений в лесфонде России?

1. Боле 30%
2. Более 40%
3. Более 45%
4. Более 50%

6. В какой части России лесфонд эксплуатируется более интенсивно?

1. в евопейской части
2. в уральском регионе
3. в Сибири
4. на Дальнем востоке

7. Какие средние приросты характеризуют эксплуатационные насаждения лесов России?

1. 1-2 мЗ
2. 3-4 мЗ
3. 5-6

8. О чем свидетельствует доля спелых и перестойных древостоев в лесфонде региона?

1. Низкой плотности сети лесных дорог.
2. Не востребованности древесины
3. Низкой цены на древесину
4. Отсутствие перерабатывающих производств

9. Какие фазы составляют лесопромышленное производство?

1. Лесосечные работы, Валка
2. Транспорт леса
3. Нижнескладские работы, трелевка, обрезка сучьев

10. Какие системы рубок главного пользования предусмотрены действующими правилами рубок?

1. Сплошная,
2. выборочная,
3. чересполосная,

4. постепенная,
5. кулисная

11. По каким основным организационно-техническим параметрам рубки объединяют в системы?

1. По ширине пасеки
2. По ширине лесосеки
3. По возрасту рубки
4. Числу приемов рубки
5. Интервалы времени между рубками
6. По интенсивности рубки
7. По влиянию на среду
8. По на процессы лесовозобновления

Вопросы для опроса

1. Историческое развитие технологии лесозаготовок в России. Современное состояние лесозаготовок и перспективы организации неистощимого лесопользования.

2. Лесные ресурсы мира и Российской Федерации. Значение древесины. Значение лесной промышленности для развития смежных отраслей.

3. Современное состояние техники и технологии лесозаготовок и экологическая составляющая при освоении лесов в различных странах мира.

4. Вопросы охраны природы лесозаготовок с учетом эколого-экономических характеристик региона; меры содействия естественному возобновлению при проведении лесосечных работ.

5. Виды пользования лесом и классификация рубок.

6. Система и способы рубок главного пользования.

7. Общие положения технологических процессов лесосечных работ.

8. Состав лесосечных работ.

9. Элементы лесосеки и способы их разработки.

10. Взаимосвязь лесосечных работ с задачами лесоводства.

11. Лесосырьевая база лесозаготовительного предприятия. Соотношение рубок главного и промежуточного пользования, как путь стабилизации объемов лесозаготовок и повышение эффективности использования древесины.

12. Организационно-технические параметры (элементы) рубок главного и промежуточного пользования, ширина лесосеки, длина лесосеки, площадь лесосеки, направление лесосеки, срок и способ примыкания, направление рубки.

13. Эколого-лесоводственные принципы назначения сплошных способов рубок.

14. Лесоводственные требования к проведению рубок главного пользования.

15. Содействие естественному лесовозобновлению при рубках главного и промежуточного пользования.

16. Состав, последовательность и место выполнения основных технологических операций лесозаготовок с учетом видов рубок, характеристик лесосырьевой базы.

17. Понятие о трелевке леса. Расположение трелевочных волоков на лесосеке. Расчет среднего расстояния трелевки.

18. Верхние склады. Назначение. Выбор площадки. Технология создания запасов хлыстов. Расчет площади склада.

19. Различные способы разработки лесосек. Выбор направления валки. Схемы разработки пасек.

20. Технология применения машины на обрезке сучьев. Принципы работы и схема установки. Расчет производительности.

21. Подготовительные и вспомогательные работы. Мероприятия, обеспечивающие

нормальную работу машин на лесосеке в холодное время года.

22. Технология валки деревьев бензопилами. Пилы, применяемые для валки. Расчет производительности цепных пил на валке. Организация лесосечных работ с применением бензопил.

23. Выбор и обоснование технологий лесосечных работ с учетом основных характеристик лесосырьевой базы, рельефа местности и географо-экономических показателей региона.

24. Выбор и обоснование способов рубок в зависимости от категорий лесов и характеристик лесосырьевой базы.

25. Лесоводственно-технологические параметры различных способов рубок.

26. Равномерно-постепенные и добровольно-выборочные рубки.

27. Длительно-постепенные и реконструктивные рубки.

28. Чересполосно-постепенные рубки.

29. Дифференцированные рубки.

30. Проходные рубки.

31. Механизированная технология лесосечных работ.

32. Машинная технология лесосечных работ.

33. Комбинированная технология лесосечных работ.

34. Технология лесосечных работ при заготовке сортиментов.

35. Заготовка сортиментов различными системами машин.

36. Схемы разработки лесосек системой машин, включающих харвестер и форвардер.

37. Нижнескладские работы. Состав выполняемых технологических операций.

38. Типы нижних складов. Область их применения.

39. Выбор и обоснование технологии нижнескладских работ.

40. Технология и оборудование на разгрузке лесоматериалов.

41. Технология и оборудование на раскряжевке лесоматериалов.

42. Полуавтоматические линии с продольной и поперечной подачей хлыста. Область применения.

43. Раскряжевка хлыстов бензопилами. Область применения.

44. Определение производительности на раскряжевке хлыстов.

45. Определение производительности на раскряжевке хлыстов бензопилами.

46. Штабелеочно-погрузочные работы. Расчет площади под штабеля.

47. Типы штабелей. Область их применения.

48. Проектирование основных потоков нижнескладских работ.

49. Организация работ на малом нижнем складе вывозкой сортиментов.

Практические задания (текущий контроль)

Во время проведения практических занятий группа студентов разбивается на бригады по 3-4 человека с таким расчетом, чтобы на каждого руководителя занятий приходилось не более 10-13 человек.

После изучения выполняемых операций, машин или механизмов, необходимо:

1. самостоятельно составить техническую характеристику, рисунок или технологическую схему работы

2. получить у преподавателя задание с исходными данными для расчета сменной производительности оборудования.

3. Отчет о проделанной работе сдается преподавателю перед выполнением следующей лабораторной работы.

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся знает требования лесного законодательства Российской Федерации по отводу и таксации лесосек; технологию рубок, связанных с созданием лесной инфраструктуры; формы и виды рубок лесных насаждений, их организационно-технические элементы; требования к составлению технологических карт лесосечных работ; Умеет составлять схемы разработки лесосек; производить осмотр лесосеки, оформлять акт осмотра лесосеки в соответствии с требованиями лесного законодательства Российской Федерации; исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам; обобщать информацию об объеме, породном составе и стоимости древесины.
Базовый	хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся способен составлять схемы разработки лесосек; производить осмотр лесосеки, оформлять акт осмотра лесосеки в соответствии с требованиями лесного законодательства Российской Федерации; исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам; обобщать информацию об объеме, породном составе и стоимости древесины.
Пороговый	удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся может под руководством составлять схемы разработки лесосек; производить осмотр лесосеки, оформлять акт осмотра лесосеки в соответствии с требованиями лесного законодательства Российской Федерации; исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам; обобщать информацию об объеме, породном составе и стоимости древесины.
Низкий	неудовлетворительно	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 демонстрирует способность формулировать и разрабатывать схемы разработки лесосек; производить осмотр лесосеки, оформлять акт осмотра лесосеки в соответствии с требованиями лесного законодательства Рос-

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		<i>сийской Федерации; исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам; обобщать информацию об объеме, породном составе и стоимости древесины.</i>

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 «Лесозэксплуатация» бакалаврами направления 35.03.01 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;
 - выполнение тестовых заданий;
 - подготовка к опросу,
 - подготовка к экзамену.
- Самостоятельное выполнение тестовых заданий по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)
 - Данные тесты могут использоваться:
 - бакалаврами при подготовке к экзамену в форме самопроверки знаний;
 - преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
 - для проверки остаточных знаний бакалавров, изучивших данный курс.

– Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

– Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

– На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос.

– Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку бакалавров по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы бакалавров в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету.

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 совместного использования файлов: Яндекс.Документы (<https://docs.yandex.ru/>);

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.

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.

Практические занятия – это активная форма учебного процесса. При подготовке к практическим занятиям студенту необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Темы теоретического содержания выносятся на семинарские занятия, предполагают дискуссионный характер обсуждения. Большая часть тем дисциплины носит практический характер, т.е. предполагает выполнение заданий и решение задач, анализ практических ситуаций.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, 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. Срок действия: бессрочно;
- - операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок действия: бессрочно;
- – пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия: бессрочно;
- – пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- – антивирусная программа KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный RussianEdition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор заключается университетом ежегодно;
- – операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок действия: бессрочно;
- – система видеоконференцсвязи Mirapolis. Договор заключается университетом ежегодно;
- – система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор заключается университетом ежегодно;
- – 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;
- свободная кроссплатформенная геоинформационная система QGIS;
- ГИС-программы для составления планово-картографического материала QGis (свободно-распространяемая).
- Специализированные программы в лесном хозяйстве: ИПК «LesinforG2» (лицензионная).
- ГИС аксиома (бесплатная для образовательных учреждений).

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 практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Учебная мебель
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Запасные части. Инструменты. Раздаточный материал.