

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

Кафедра лесоводства

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.ДВ.01.01– ЛЕСОВОДСТВО

Направление подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Направленность (профиль) – "Инженерное дело в лесопромышленном комплексе"

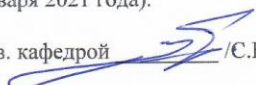
Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)


г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: к.т.н., доцент  /Л.П. Абрамова/

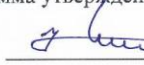
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лесоводства (протокол № 4 от «13» января 2021 года).

Зав. кафедрой  /С.В. Залесов/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования (протокол № 3 от «04» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /З.Я. Нагимов/

« 4 » февраля 2021 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	7
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	10
5.3 Темы и формы практических (лабораторных) занятий	11
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	14
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	17
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	17
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	17
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	19
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	22
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	24
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	25
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26

1. Общие положения

Дисциплина «Лесоводство» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.03.02 – Технология лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производства (профиль - Инженерное дело в лесопромышленном комплексе).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Основы энергосбережения в лесопромышленном производстве» 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.

– Приказ Минтруда России от 21.12.2015 N 1050н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист-технолог деревообрабатывающих и мебельных производств" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.01.2016 N 40698), код профессионального стандарта: 23.043

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 698 от 26.07.2017;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.03.02 – Технология лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производства (профиль - Инженерное дело в лесопромышленном комплексе), подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 6 от 20.06.2019).

Обучение по образовательной программе 35.03.02 – Технология лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производства (профиль - Инженерное дело 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 – формирование знаний об природе леса и системе хозяйственных мероприятий в лесу по оптимизации процессов возобновления и выращивания лесов, повышения их продуктивности, водоохранно-защитной и средостабилизирующей роли, сырьевого использования лесов.

Задачи дисциплины:

-овладение разделами Лесного кодекса Российской Федерации, касающимися «Лесоводства»;

-овладение нормативными документами, касающимися рубок спелых и перестойных древостоев и ухода за лесом;

-получение знаний об иерархической структуре лесов и распределении их по целевому назначению;

-получение знаний о морфологии лесных насаждений и их продуктивности и производительности;

- получение знаний об экологии леса, экологических факторах и законах;
- овладение знаниями о влиянии экологических факторов на лесные насаждения и о влиянии лесных насаждений на экологические факторы;
- получение знаний о естественном возобновлении леса и мерах содействия семенному возобновлению леса;
- получение знаний о типах древостоев и условиях их формирования;
- получение знаний о биологической и хозяйственно-экономической смене древесных пород и путях предотвращения нежелательных смен древесных пород;
- овладение методами определения типа леса согласно наиболее распространенных в России учений о типах леса.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ПК - 1** Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;
- **ПК-4** Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров, свойств исходных материалов, готовой продукции процессов и их прогноза в сфере заготовки и переработки древесины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- требования лесного законодательства Российской Федерации по отводу и таксации лесосек;
- технологии рубок, связанных с созданием лесной инфраструктуры;
- формы и виды рубок лесных насаждений, их организационно-технические элементы;
- требования к составлению технологических карт лесосечных работ;
- научные и методологические основы энергетического использования древесной биомассы, значение энергетического использования древесной биомассы для повышения эффективности лесного сектора экономики;

уметь:

- 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;
- выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; анализировать технологический процесс как объект управления;

владеть:

- последовательностью подготовки проектов актов приема-передачи лесного участка в пользование;
- формированием энергетических ресурсов лесопромышленного предприятия;
- методами анализа технологического процесса энергообеспечения лесопромышленного предприятия как объекта управления;
- методами определения энергоэффективных технологических режимов работы оборудования;
- навыками проверки актов осмотра лесосек.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору 1 (ДВ.1) части, формируемой 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

1 этап		2 этап		3 этап	
се-местр	дисциплина	се-местр	дисциплина	се-местр	дисциплина
ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств					
4	Инженерная геодезия	6	Стохастическая неопределенность заготовки древесины и способы ее снятия	7	Оценка ресурсов топливной древесины и технология ее заготовки
4	Лесоводство / Лесопользование	6	Бизнес-планирование в отрасли	7	Основы устойчивого управления лесами
		6	Продукция лесной и деревообрабатывающей промышленности и ее свойства / Лесное ресурсоведение	8	Основы энергосбережения в лесопромышленном производстве
				8	Инновационные технологии лесопромышленных складов и деревообрабатывающих цехов
				8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
				8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-4 – Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров, свойств исходных материалов, готовой продукции, процессов и их прогноза в сфере заготовки и переработки древесины					
4	Инженерная геодезия	6	Стохастическая неопределенность заготовки древесины и способы ее снятия	8	Основы энергосбережения в лесопромышленном производстве
4	Лесоводство / Лесопользование	6	Бизнес-планирование в отрасли	8	Инновационные технологии лесопромышленных складов и деревообрабатывающих цехов
		6	Продукция лесной и деревообрабатывающей промышленности и ее свойства / Лесное ресурсоведение	8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			щей промышленности и ее свойства /Лесное ресурсоведение		кационной работы
				8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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*:	50,25	12,4
лекции (Л)	20	6
практические занятия (ПЗ)	18	6
лабораторные работы (ЛР)	12	
иные виды контактной работы	0,25	0,4
Самостоятельная работа обучающихся:	57,75	95,6
изучение теоретического курса	30	40
подготовка к текущему контролю	10	30
курсовая работа (курсовой проект)		
подготовка к промежуточной аттестации	17,75	25,6
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 УГЛУ 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	Введение. Лес – как часть природного	2	2		4	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	ландшафта и как природоохранный фактор.					
2	Строение древостоя. Леса мира, России, Урала, Свердловской области.	2	2		4	4
3	Классификация экологических факторов.	2	2		4	4
4	Абиотические, биотические и антропогенные экологические факторы.	2	2		4	4
5	Роль лесозаготовок в средообразующей роли лесов. Семенная продуктивность леса.	2	2		4	4
6	Формирование древостоев. Смена пород. Биологическая и хозяйственная оценка смены пород. Лесная типология.	2	2		4	6
7	Распределение лесов по целевому назначению. Сплошнолесосечные рубки, их виды и особенности проведения. Организационно-технические элементы сплошнолесосечных рубок	2	2	6	10	13,75
8	Мероприятия по очистке лесосек и содействию естественному возобновлению на вырубках.	2	2	4	8	8
9	Уход за лесом. Организационно-технические параметры рубок ухода. Специализированные виды рубок ухода.	2	2	4	8	8
10	Повышение продуктивности лесов.	2			2	4
Итого по разделам:		20	18	12	50	57,75
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,35	х
Курсовая работа (курсовой проект)		х	х	х	х	х
Всего		108				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Введение. Лес – как часть природного ландшафта и как природоохранный фактор.	0,5			0,5	6
2	Строение древостоя. Леса мира, России, Урала, Свердловской области.	0,5	0,5		1	6
3	Классификация экологических факторов.	0,5			0,5	6
4	Абиотические, биотические и антропогенные экологические факторы.	0,5			0,5	6
5	Роль лесозаготовок в средообразующей роли лесов. Семенная продуктивность леса.	0,5			0,5	8
6	Формирование древостоев. Смена пород. Биологическая и хозяйственная оценка смены пород. Лесная типология.	0,5	0,5		1	8
7	Распределение лесов по целевому назначению. Сплошнолесосечные рубки, их виды и особенности проведения. Организационно-технические элементы сплошнолесосечных рубок	1	2		3	23,6
8	Мероприятия по очистке лесосек и содействию естественному возобновлению на вырубках.	0,5	1		1,5	10
9	Уход за лесом. Организационно-технические параметры рубок ухода. Специализированные виды рубок ухода.	1	2		3	12
10	Повышение продуктивности лесов.	0,5			0,5	8
Итого по разделам:		6	6		12	95,6
Промежуточная аттестация		x	x	x	0,4	
Курсовая работа (курсовой проект)		x	x	x	x	x
Всего		108				

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Введение. Лес – как часть природного ландшафта и как природоохран- ный фактор.

Лес – национальное богатство России. Площадь и запас лесов страны. Лес как объект для удовлетворения потребности населения в древесине, других продуктах. Лес – как часть природного ландшафта и как природоохранный фактор. Лесное хозяйство и лесная промышленность как отрасли народного хозяйства, организующие и осуществляющие учет леса, его выращивание, охрану, защиту и эксплуатацию. Лес как природное явление. Особенности деревьев выросших в лесу. Характерные черты леса. Борьба за существование в лесу. Дифференциация деревьев, классы Крафта. Лесоводственнохозяйственные категории древесных пород. Горизонтальное распределение лесов: биогруппа, ассоциация, парцелла, популяция, лесной биогеоценоз, лесное насаждение.

Тема 2. Строение древостоя. Леса мира, России, Урала, Свердловской области.

Строение древостоя. Производительность и продуктивность насаждений. Лесная фитомасса и ее распределение. Лес – явление географическое. Леса мира, России, Урала, Свердловской области. Принципы лесорастительного и лесохозяйственного районирования. Категории защитности лесов. Вертикальная зональность. География искусственных насаждений. Лесоводственно-географические особенности лесов России. Биологическая продуктивность лесов и других типов растительности мира.

Тема 3. Классификация экологических факторов.

Классификация экологических факторов. Абиотические экологические факторы. Лес и климат: лесорастительная оценка климата. Влияние леса на климат и климата на лес. Значение климата в лесоводстве. Солнечная радиация и лес. Лес и свет. Роль света в жизни растений. Отношение древесных пород к свету, методы определения их светлюбия. Отношение лесных растений к свету в связи с географическими условиями, возрастом, почвой. Влияние света на формирование деревьев, продуктивность и прирост древесины. Свет и плодоношение. Влияние леса на свет. Лес и тепло. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Значение тепла в жизни леса. Влияние на лес низких и высоких температур. Влияние леса на температуру воздуха и почвы. Лес и влага. Влияние влаги на жизнь леса. Виды влаги. Отношение древесных пород к влаге, шкала требовательности древесных пород к влаге. Влияние леса на влагу. Лес, сток воды и испарения влаги. Лес и уровень грунтовых вод. Трансгрессивная роль леса.

Тема 4. Абиотические, биотические и антропогенные экологические факторы.

Атмосферный воздух и лес. Состав воздуха и его значение в жизни леса. влияние леса на состав воздуха. Влияние ветра на лес и леса на ветер. Хозяйственные мероприятия в лесу по борьбе с отрицательным влиянием ветра. Эдафические экологические факторы. Виды рельефа. Влияние почвы на лес. Взаимосвязь леса и почвы. Влияние рельефа на почву и лес. Почва и корневая система. Отношение древесных растений к почве, шкала требовательности к почве. Роль элементов питания в жизни растений. Лес и физические свойства почв. Влияние леса на состав атмосферных осадков, достигающих почвы. Лесной опад, лесная подстилка. Биология лесной почвы. Ризосфера, микориза. Биологический круговорот веществ в лесу. Роль леса в почвообразовании. Биотические факторы и лес. Виды биотических факторов. Фауна и ее роль в жизни леса. Регулирование состава и численности дикой фауны.

Тема 5. Роль лесозаготовок в средообразующей роли лесов. Семенная продук- тивность леса.

Защитная роль лесов. Рекреационное значение и использование лесов. Роль лесоза- готовок в средообразующей роли лесов. Возобновление леса. Семенная продуктивность леса. Экологические особенности появления новых поколений леса. Возобновление леса и нижние ярусы фитоценоза. Вегетативное возобновление леса (порослью от пня, корневы-

ми отпрысками, отводками, корневищами). Достоинства и недостатки семенного и вегетативного размножения. Оценка успешности возобновления леса. Применение естественного и искусственного возобновления леса.

Тема 6. Формирование древостоев. Смена пород. Биологическая и хозяйственная оценка смены пород. Лесная типология.

Формирование древостоев. Условия формирования и сравнительная оценка чистых и смешанных, простых и сложных древостоев. Возрастные изменения и возрастная структура древостоев. Смена пород. Факторы, определяющие смену пород. Биологическая и хозяйственная оценка смены пород. Смена ели березой и осиной. Смена сосны березой и осиной, дуба другими породами, сосны елью и ели сосной. Изменение во времени всех компонентов леса. Общие понятия о типах леса, их черты и свойства. Истоки лесной типологии. Учение Г.Ф.Морозова о типах насаждений. Классификация П.С. Погребняка (эдафическая). Учение о типах лесных биоценозов В.Н.Сукачева (естественнофитоценологическое). Учение о типах леса В.П. Колесникова (географо-генетическое). Динамическая типология И.С. Мелехова.

Тема 7. Распределение лесов по целевому назначению. Сплошнолесосечные рубки, их виды и особенности проведения. Организационно-технические элементы сплошнолесосечных рубок.

Принцип деления лесов на категории защитности, рассмотрение всех категорий защитности лесных площадей, причин такого разделения. Особенности ведения хозяйства в защитных и эксплуатационных лесах. Способы выборочных рубок, их история, особенности их проведения. Сплошнолесосечные рубки, их виды и особенности проведения. Организационно-технические элементы сплошнолесосечных рубок: ширина и площадь лесосек, направление лесосек и рубки, сроки и способы примыкания, от чего они зависят. Преимущества и недостатки сплошнолесосечных и выборочных рубок. Требования к организации и проведению работ по заготовке древесины.

Тема 8. Мероприятия по очистке лесосек и содействию естественному возобновлению на вырубках.

Мероприятия по содействию естественному возобновлению сплошных вырубок: источники обсеменения и целевое их оставление, минерализация почвы, сохранение подроста предварительной генерации и особенности технологии разработки лесосек с целью сохранения подроста. Способы очистки мест рубок; очистка лесосек в различных условиях произрастания леса, при наличии подроста под пологом древостоя на площади, передаваемой в рубку. Роль очистки лесосек для процесса последующего ее возобновления. Изменение лесорастительной среды в результате проведения рубок спелых и перестойных древостоев. Специфика назначения рубок в различных формациях.

Тема 9. Уход за лесом. Организационно-технические параметры рубок ухода. Специализированные виды рубок ухода.

Повышение продуктивности лесов.

Цели и эффективность рубок ухода. Уход за лесом (осветление, прочистки, прореживание, проходные рубки). Методы и способы рубок ухода за лесом, условия их применения в различных древостоях. Организационно-технические параметры рубок ухода. Специализированные виды рубок ухода: рубка реконструкции молодняков, ландшафтная рубка, уход за опушками и за подлеском, обрезка сучьев и ветвей, химический уход, удобрение лесов, уход за плодоношением, сплошная и выборочная санитарные рубки, рубка обновления и рубка переформирования, условия их проведения.

Тема 10. Повышение продуктивности лесов.

Система мероприятий повышения продуктивности лесов.

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические и лабораторные занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 1. Экскурсия в парк им. Лесоводов России.	практическая работа	2	
2	Тема 2. Выдача задания для выполнения лабораторно-практических занятий. Цели и задачи лабораторно-практических занятий.	лабораторная работа	2	0,5
3	Тема 3. Распределение лесопокрытой площади по преобладающим породам, классам бонитета и полноте.	практическая работа	2	0,5
4	Тема 4. Распределение покрытой лесом площади по группам типов леса и категориям защитности лесов.	практическая работа	2	0,5
5	Тема 5. Рубки спелых и перестойных насаждений.	практическая работа	4	0,5
6	Тема 6. Назначение рубок спелых и перестойных насаждений на учебном участке.	лабораторная работа	2	1
7	Тема 7. Назначение способов лесовосстановления после проведения рубок спелых и перестойных древостоев.	лабораторная работа	2	0,5
8	Тема 8. Определение площади лесосек на карте.	лабораторная работа	2	1
9	Тема 9. Уход за лесом.	практическая работа	4	0,5
10	Тема 10. Определение фонда насаждений, нуждающихся в рубках ухода.	лабораторная работа	2	0,5
11	Тема 11. Проектирование рубок ухода за лесом.	лабораторная работа	2	
12	Тема 12. Заключение.	практическая работа	2	
13	Тема 13. Сдача и защита рабочей тетради лабораторно-практических занятий.	практическая работа	2	0,5
Итого часов:			30	6

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Введение. Лес – как часть природного ландшафта и как природоохранный фактор.	Текущая проработка теоретического материала	3	3
2	Строение древостоя. Леса мира, России, Урала, Свердловской области.	Текущая проработка теоретического материала. Расчетно-контрольная работа.	3	3
3	Классификация экологических факторов.	Текущая проработка теоретического материала. Расчетно-	3	3

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
		контрольная работа.		
4	Абиотические, биотические и антропогенные экологические факторы.	Текущая проработка теоретического материала. Расчетно-контрольная работа.	3	3
5	Роль лесозаготовок в средообразующей роли лесов. Семенная продуктивность леса.	Текущая проработка теоретического материала. Подготовка реферата. Подготовка докладов и презентаций.	3	3
6	Формирование древостоев. Смена пород. Биологическая и хозяйственная оценка смены пород. Лесная типология.	Текущая проработка теоретического материала. Подготовка реферата. Подготовка докладов и презентаций. Расчетно-контрольная работа.	3	3
7	Распределение лесов по целевому назначению. Сплошнолесосечные рубки, их виды и особенности проведения. Организационно-технические элементы сплошнолесосечных рубок	Текущая проработка теоретического материала.	3	3
8	Мероприятия по очистке лесосек и содействию естественному возобновлению на вырубках.	Текущая проработка теоретического материала. Расчетно-контрольная работа.	3	3
9	Уход за лесом. Организационно-технические параметры рубок ухода. Специализированные виды рубок ухода.	Текущая проработка теоретического материала.	3	3
10	Повышение продуктивности лесов.	Подготовка реферата. □ Подготовка докладов и презентаций.	3	3
11	Экскурсия в парк им. Лесоводов России.	Подготовка к текущему контролю.	0,5	
12	Выдача задания для выполнения лабораторно-практических занятий. Цели и задачи лабораторно-практических занятий.	Подготовка к текущему контролю.	0,5	3
13	Распределение лесопокрытой площади по преобладающим породам, классам бонитета и полноте.	Подготовка к текущему контролю.	0,5	3
14	Распределение покрытой лесом площади по группам типов леса и категориям защитности лесов.	Подготовка к текущему контролю.	0,5	3
15	Рубки спелых и перестойных насаждений.	Подготовка к текущему контролю.	0,5	3
16	Назначение рубок спелых и перестойных насаждений на учеб-	Подготовка к текущему контролю.	0,5	4

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
	ном участке.			
17	Назначение способов лесовосстановления после проведения рубок спелых и перестойных древостоев.	Подготовка к текущему контролю.	1	4
18	Определение площади лесосек на карте.	Подготовка к текущему контролю.	1	3
19	Уход за лесом.	Подготовка к текущему контролю.	1	3
20	Определение фонда насаждений нуждающихся в рубках ухода.	Подготовка к текущему контролю.	1	4
21	Проектирование рубок ухода за лесом.	Подготовка к текущему контролю.	1	4
22	Заключение.	Подготовка к текущему контролю.	1	3
23	Сдача и защита рабочей тетради лабораторно-практических занятий.	Подготовка к текущему контролю.	1	3
24	Подготовка к промежуточной аттестации		17,75	25,6
Итого:			57,75	95,6

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

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	<i>Основная литература</i>		
1	Залесов, С. В. Лесоводство: учебник / С. В. Залесов. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 295 с. — ISBN 978-5-94984-754-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157287 (дата обращения: 22.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	ЭБС Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Кузнецов, Е. Н. Лесоводство : учебное пособие / Е. Н. Кузнецов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-9239-1198-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166698 (дата обращения: 22.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	ЭБС Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Никонов, М. В. Лесоводство : учебное пособие / М. В. Никонов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1031-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167824 (дата обра-	2021	ЭБС Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	щения: 22.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
4	Сеннов, С. Н. Лесоведение и лесоводство : учебник / С. Н. Сеннов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1151-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167852 (дата обращения: 22.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	ЭБС Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
	<i>Дополнительная литература</i>		
5	Луганский, Николай Алексеевич. Лесоведение [Текст] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям 260400 "Лесное и лесопарковое хоз-во" и 260100 "Лесоинженер. дело" / Н. А. Луганский, С. В. Залесов, В. Н. Луганский ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Изд. 2-е, перераб. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2010. - 432 с. - Авт. на обл. не указаны. - Библиогр.: с. 392. - ISBN 978-5-94984-288-1 : 382.50 р., 700.00 р. https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/852	2010	Электронный архив УГЛТУ*
6	Григорьева, О. И. Лесоведение и лесоводство : учебное пособие / О. И. Григорьева. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-9239-1201-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166694 (дата обращения: 22.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	ЭБС Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
7	Беспаленко, О. Н. Лесоводство : учебное пособие / О. Н. Беспаленко. — Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. — 140 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142034 (дата обращения: 22.06.2021). — ISBN 978-5-7994-0507-6. — Текст : электронный.	2012	ЭБС Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
8	Кряжевских, Н. А. Лесоводство [Текст] : метод. указания и контрол. задания для студентов заоч. формы обучения, направление 250300 "Технология и оборудование лесозаготовит. и деревообрабатывающих пр-в" специальности 250401 "Лесоинженер. дело" / Н. А. Кряжевских ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2010. - 11 с. - Библиогр.: с. 6. - 4.28 р.	2010	Библиотека УГЛТУ
9	Кряжевских, Н. А. Лесоведение : метод. указания и контрол. задания для студентов заоч. формы обучения по специальностям 250201.65 "Лесное хоз-во" и 250100.62 "Лесное дело" / Н. А. Кряжевских, В. Н. Луганский ; Урал. гос. лесотехн. ун-т, Каф. лесовод-	12	Электронный архив УГЛТУ

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	ства. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2012. - 12 с. - Библиогр.: с. 7. https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/1076		
10	Луганский, Николай Алексеевич. Лесоведение и лесоводство. Термины, понятия, определения [Текст] : учебное пособие / Н. А. Луганский, С. В. Залесов, В. Н. Луганский ; Уральский государственный лесотехнический университет. - [4-е изд.]. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2015. - 125 с. - Библиогр.: с. 123. - ISBN 978-5-94984-303-1 : 130.00 р. https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/851	2015	Электронный архив УГЛТУ*
11	Беспаленко, Олег Николаевич. Лесоводство [Текст] : учебное пособие / О. Н. Беспаленко ; Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова. - Воронеж : ВГЛТУ, 2018. - 140 с. - Библиогр.: с. 136. - ISBN 978-5-7994-0840-4 : 189.00 р.	2018	Экземпляры всего: 8 АНЛ (3), Чит.зал №1 (1), АУЛ (4)

*- 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. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
3. Экономический портал (<https://instituciones.com/>);
4. Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>);

Нормативно-правовые акты

1. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 года № 200-ФЗ (ред. от 09.03.2021)
2. Приказ Минприроды России от 04.12.2020 № 1014 «Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61556);

3. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 декабря 2020 г. № 993 "Об утверждении Правил заготовки древесины и особенностей заготовки древесины в лесничествах, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации".

4. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30 июля 2020 г. N 534 "Об утверждении Правил ухода за лесами".

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 - 1 способности организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: практические задания, задания в тестовой форме, подготовка рефератов
ПК-4 Способности использовать технические средства и методы для измерения основных параметров, свойств исходных материалов, готовой продукции процессов и их прогноза в сфере заготовки и переработки древесины.	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену Текущий контроль: практические задания, задания в тестовой форме, подготовка рефератов

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

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-4)

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;

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 бакалавром с помощью «наводящих» вопросов;

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

неудовлетворительно - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсут-

ствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-4):

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 ПК-1, ПК-4):

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

хорошо: выполнены все задания, бакалавр без (с) небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

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

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

Критерии оценивания рефератов (текущий контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-4):

отлично: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, бакалавр четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

хорошо: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, бакалавр ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

удовлетворительно: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, бакалавр ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

неудовлетворительно: бакалавр не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания доклада с презентацией (текущий контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-4):

5 баллов (отлично): работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы.

4 балла (хорошо): работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.

3 балла (удовлетворительно): работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.

2 балла (неудовлетворительно): обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, 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

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Многофункциональное значение леса.
2. Понятие о лесе. Лес как природное явление.
3. Борьба за существование, естественный и искусственный отбор в лесу.
4. Дифференциация деревьев в лесу по росту. Классы Крафта.
5. Лесоводственно-хозяйственные категории древесных пород.
6. Горизонтальное распределение лесов.
7. Компоненты насаждения. Состав, форма, возраст, древостоя.
8. Компоненты насаждения. Полнота, густота, происхождение древостоя.
9. Возрастные этапы и возрастная структура древостоев. Бонитет. Класс товарности.
10. Компоненты насаждения. Подрост. Учет подроста предварительной генерации.
11. Компоненты насаждения. Подлесок, живой напочвенный покров.
12. Компоненты насаждения. Лесная подстилка, почва, материнская порода.
13. Производительность и продуктивность насаждений.
14. Лесная фитомасса и ее распределение.
15. География леса. География искусственных насаждений. Понятие интродукции.
16. Характеристика лесорастительных зон России.
17. Распределение лесов по целевому назначению.
18. Районирование лесного фонда. Лесорастительное и лесохозяйственное районирование.
19. Оценка климата. Влияние климата на лес и леса на климат. Солнечная радиация и лес.
20. Значение света в жизни леса. Отношение древесных пород к свету.
21. Температура воздуха. Суточный и годовой ход температуры воздуха.
22. Отношение древесных пород к теплу. Влияние на лес низких и высоких температур. Влияние леса на температуру воздуха.
23. Виды осадков и влаги. Влияние влаги на лес.
24. Отношение древесных пород к влаге.
25. Влияние леса на влагу. Трансгрессивная роль леса.
26. Компоненты атмосферного воздуха. Влияние леса на состав воздуха.
27. Влияние состава воздуха на лес. Лес и аэропромвыбросы.
28. Влияние ветра на лес. Меры борьбы с отрицательным влиянием ветра на лес.
29. Лес и рельеф. Понятие вертикальной поясности. Влияние рельефа на распределение почв.
30. Влияние почвы на лес. Плодородие почвы, механический состав почвы, плотность почвы, аэрация почвы.
31. Влияние почвы на лес. Температура почвы, влажность почвы, минеральные элементы почвы, кислотность почвы.
32. Отношение древесных пород к плодородию почвы. Влияние леса на лесной опад и лесную подстилку, на состав жидких осадков.
33. Малый и большой биологические круговороты азота и зольных элементов в лесу. Роль леса в почвообразовании.
34. Биотические экологические факторы и лес.
35. Антропогенные экологические факторы и лес.
36. Экологические условия появления новых поколений леса под пологом древостоев. Семенная продуктивность леса.

37. Влияние нижних ярусов насаждения на процессы возобновления леса. Возобновление леса на открытых местах.
38. Виды вегетативного возобновления леса. Преимущества и недостатки вегетативного и семенного возобновления.
39. Экологические факторы. Их прямое и косвенное влияние.
40. Условия образования чистых и смешанных, простых и сложных древостоев их преимущества и недостатки.
41. Смена пород. Причины и виды смен. Биологическая и хозяйственноэкономическая оценка смен пород, пути их предотвращения.
42. Смена сосны на березу и осину. Смена ели на березу и осину.
43. Взаимоотношения ели и сосны. Смена дуба другими породами.
44. Понятие тип леса. Истоки лесной типологии (доморозовский период). Учение о типах насаждений Г.Ф.Морозова.
45. Классификация типов леса П.С. Погребняка (эдафическое направление).
46. Учение о типах леса В.Н.Сукачева (естественнофитоценологическое).
47. Учение о типах леса Б.П.Колесникова (географо-генетическое). Коренные и производные типы леса.
48. Динамическая типология И.С.Мелехова. Значение лесной типологии для лесного хозяйства.
49. Лес как защита от шума. Влияние радиоактивности на животных и растения.
50. Сплошные рубки, их преимущества и недостатки.
51. Выборочные рубки (добровольно-выборочные, группово-выборочные, равномерно-постепенные).
52. Выборочные рубки (группово-постепенные (котловинные), чересполоснопостепенные, длительно-постепенные, длительно-постепенные в березняках).
53. Организационно-технические элементы сплошных рубок (форма, ширина, площадь, длина, направление лесосеки).
54. Организационно-технические элементы сплошных рубок (направление рубки, способ примыкания и срок примыкания лесосеки, число зарубов).
55. Сравнительная оценка сплошных и выборочных рубок.
56. Требования к организации и проведению работ по заготовке древесины.
57. Способы очистки мест рубок.
58. Меры содействия естественному возобновлению (сохранение подроста, оставление обсеменителей).
59. Меры содействия естественному возобновлению (минерализация почвы, применение гербицидов, комбинированные, огораживание вырубков).
60. Способы рубок с сохранением подроста.
61. Изменение лесорастительной среды в результате проведения рубок спелых и перестойных древостоев. Специфика назначение рубок в различных формациях.
62. Цели рубок ухода в лесах разных категорий защитности. Эффективность рубок ухода (биологическая, лесоводственная, экологическая, социальная) и пути достижения определенной эффективности.
63. Уход за лесом (осветления, прочистки, прореживания, проходные рубки, санитарные рубки).
64. Методы рубок ухода.
65. Способы рубок ухода.
66. Организационно-технические параметры рубок ухода (начало, интенсивность, повторимость, окончание, очередность).
67. Рубки ухода в лесах разного целевого назначения.
68. Специализированные виды рубок ухода (рубка реконструкции молодняков, ландшафтные рубки, уход за опушками).

69. Специализированные виды рубок ухода (уход за подростом, обрезка сучьев и ветвей, химический уход, удобрение лесов).
70. Специализированные виды рубок ухода (уход за плодоношением древесных пород, рубка переформирования и рубка обновления).
71. Мероприятия по повышению продуктивности лесов.

Задания в тестовой форме (текущий контроль)

Примеры тестового задания для проведения итогового контроля

1. Основоположник учения о типах леса -
 - а) А.Е. Теплоухов
 - б) Д.М. Кравчинский
 - в) Г.Ф. Морозов

2. Тип леса по В.И. Сукачеву - это лесной
 - а) фитоценоз
 - б) биоценоз
 - в) биогеоценоз

3. В основу эдафической сетки лесов П.С. Погребняка заложено сходство участков леса по условиям
 - а) почвенно-грунтовым
 - б) климатическим
 - в) историко-геологическим

4. К «соснякам зеленомошникам» относятся типы леса:
 - а) брусничник, кисличник, черничник
 - б) сфагновый и осоко-сфагновый
 - в) липняковый, лещиновый, дубовый

5. Д0, Д1 Д2, Д3 составляют группу дубрав
 - а) степи и лесостепи
 - б) нагорных
 - в) байрачных
 - г) пойменных

6. Коренным типом леса является
 - а) сосняк лишайниковый
 - б) ельник лишайниковый
 - в) березняк и осинник

7. Не бывает лещиновых и лишайниковых
 - а) сосняков
 - б) ельников

8. Посадку семян в борозды осуществляют в
 - а) сухом бору
 - б) свежей субори
 - в) влажной дубраве

9. Типу лесорастительных условий А2 (свежий бор) соответствует сосняк
 - а) долгомошник

- б) кисличник
- в) брусничник

10. Наиболее густой подлесок в сосняках
- а) зеленомошных
 - б) травяных
 - в) сложных

Примерные темы рефератов (текущий контроль)

1. Лесоводственно-географические особенности лесов России.
2. Лесоводственно-географические особенности лесов Урала.
3. Особенности горных лесов, их экологические функции.
4. Значение тепла в жизни леса.
5. Значение тепла в жизни леса.
6. Значение влаги для жизни леса.
7. Лес и рельеф.
8. Лес и атмосферный воздух.
9. Значение почвы в жизни леса.
10. Лес и фауна.
11. Меры содействия естественному семенному лесовозобновлению.
12. Смена пород.
13. Коренные и производные типы леса.
14. Значение лесной типологии для теории и практики лесного хозяйства.
15. Типология леса в зарубежных странах

Доклад с презентацией (текущий контроль)

Темы докладов

1. Лесоводство в Германии.
2. Лесоводство в Швеции.
3. Лесоводство в Финляндии.
4. Лесоводство в Норвегии.
5. Лесоводство в Канаде.
6. Лесоводство в США.
7. Лесоводство в Бразилии.
8. Лесоводство в Индии.
9. Лесоводство в Швейцарии.
10. Лесоводство в Белоруссии.

7.4. Соответствие балльной 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 организовывать и обеспечивать выполнение технологиче-</p>

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		ских процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, контролировать и выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании, владение методами исследований и проектирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки, учитывающими принципы энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды, способности использовать технические средства и методы для измерения основных параметров, свойств материалов, готовой продукции, процессов и их прогноза в сфере заготовки и переработки древесины.
Базовый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся способен участвовать в выполнении технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, в контроле недостатков в технологических процессах и неисправностей в технологическом оборудовании, знает методы исследований и проектирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки, учитывающие принципы энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды, способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров, свойств материалов, готовой продукции, процессов и их прогноза в сфере заготовки и переработки древесины.
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, но в них имеются ошибки. Обучающийся может под руководством организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, контролировать и выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании, частично знает методы исследований и проектирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки, учитывающими принципы энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды и допускает ошибки, способен под контролем использовать технические средства и методы для измерения основных параметров, свойств материалов, готовой продукции, процессов и их прогноза в сфере заготовки и переработки древесины.

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
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 организовывать и выполнять технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, контроля недостатков в технологических процессах и неисправностей в технологическом оборудовании, не знает методы исследований и проектирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки, учитывающими принципы энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды, не способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров, свойств материалов, готовой продукции, процессов и их прогноза в сфере заготовки и переработки древесины.</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 «Лесоводство» бакалаврами направления

35.03.02 основными видами самостоятельной работы являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, лабораторным и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- написание рефератов;
- подготовка докладов и презентаций;
- написание научных статей;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к экзамену

Подготовка рефератов и докладов по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или структуры реферата, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

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 экзамену.

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».

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием бумажных и электронных вариантов методических указаний.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с

методическими материалами (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;+
- программный продукт MatLab.

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, 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, измерительного оборудования.