

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

Кафедра технологии и оборудования лесопромышленного производства

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся


Б1.О.38 – Информационное обеспечение в управлении производством заготовки и переработки древесины

Направление подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

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

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 5 (180)

Разработчик: д-р техн. наук, профессор  /С.Б. Якимович/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии и оборудования лесопромышленного производства

(протокол № 7 от « 01 » февраля 2023 года).

Зав. кафедрой  /А.В. Мехренцев/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования

(протокол № 5 от « 28 » февраля 2023 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /З.Я. Нагимов/

« 28 » февраля 2023 года

Оглавление

1. 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 занятий семинарского типа	10
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине.....	13
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15
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	16
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	17
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций.....	23
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся.....	24
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	26
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	27

1. Общие положения

Дисциплина «Информационное обеспечение в управлении производством заготовки и переработки древесины» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль - Инженерное дело в лесопромышленном комплексе).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Информационное обеспечение в управлении производством заготовки и переработки древесины» являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
- 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 лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (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 лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (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 – изучение теоретических основ и получение практических навыков применения специализированных программных сред и информационных систем лесопромышленного комплекса.

Задачи дисциплины:

- систематизация и обобщение информации по использованию и формированию ресурсов предприятия;
- использование прикладных и специализированных программ, баз данных в профессиональной деятельности, работа с информацией в глобальных компьютерных сетях, использование информационных технологий;
- управление информацией, сетевыми компьютерными технологиями в своей предметной области.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ОПК-1** способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
- **ОПК-2** способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
- **ОПК-4** способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
- **ОПК-5** способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принципы построения алгоритмов решения типовых задач профессиональной деятельности;
- основные законы математических наук;
- основные законы естественных наук;
- основы использования информационно-коммуникационных технологий;
- основные нормативные правовые акты, используемые в профессиональной деятельности;
- требования к оформлению специальной документации в профессиональной деятельности;
- современные технологии в области профессиональной деятельности;
- методы и способы реализации новых технологий для применения в профессиональной деятельности;
- основные направления развития и совершенствования объектов профессиональной деятельности;
- основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
- методики обработки, интерпретации и критической оценки результатов экспериментов.

уметь:

- выбирать методы и средства для решения типовых задач профессиональной деятельности;
- выбирать и применять информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;
- самостоятельно оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
- анализировать и использовать современные технологии для повышения эффективности работы предприятий профессиональной деятельности;
- проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности;
- обсуждать и анализировать результаты экспериментальных исследований в коллективе предприятий профессиональной деятельности.

владеть:

- самостоятельным решением типовых задач профессиональной деятельности с учетом знаний основных законов математических наук;
- самостоятельным решением типовых задач профессиональной деятельности с учетом знаний основных законов естественных наук;
- применением информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
- самостоятельным оформлением специальной документации в профессиональной деятельности;

- анализом и использованием современных технологий для повышения эффективности работы предприятий профессиональной деятельности
- проведением экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой части, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра основных общепрофессиональных 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
1. Математика(ключевая) 2. Физика 3. Информационные технологии в профессиональной деятельности	2. Инновационные технологии заготовки древесины 2. Технология и машины лесосечных работ 3. Лесная таксация	1. Основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств 2. Моделирование и оптимизация процессов заготовки древесины. 3. Стохастическая неопределенность заготовки древесины и способы ее снятия
		Государственный экзамен
		Выпускная квалификационная работа

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*:	68,35	18,5
лекции (Л)	26	8
практические занятия (ПЗ)	22	6
лабораторные работы (ЛР)	20	4
иные виды контактной работы	0,35	0,5(+ПКР)
Самостоятельная работа обучающихся:	111,65	161,5
изучение теоретического курса	56	105,85
подготовка к текущему контролю	20	20
курсовая работа (курсовой проект)		

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
подготовка к промежуточной аттестации	35,65	35,65
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	Технические средства информационных систем лесного комплекса. Основные понятия. Классификация аппаратных средств ИС. Оконечные устройства ИС. Датчики. Автокубатурники. Компьютерные глобальные и локальные сети и их место в управлении производством. Типы сетей: Программные и аппаратные компоненты сетей	8	6	6	20	24
2	Программные средства информационных систем лесного комплекса. Internet(Intranet): организация, структура и методы. Классификация программных средств информационных систем. Автоматизированные транспортно-складские подсистемы гибких производственных систем (ГПС). Автоматизиро-	8	8	6	22	26

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	ванные системы управления производством (АСУП)					
3	Практические приложения информационных систем в управлении производством лесопромышленного комплекса. Измерители бревен типа «Вектор». Системы управления харвестеров Комацу MaxiXplorer, MaxiFleet, Timbermatic, TimberLink, Opti4G. Системы управления производительностью парка машин MaxiXplorer, TimberOffice	10	8	8	26	26
Итого по разделам:		26	22	20	68,35	76
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,35	35,65
Курсовая работа (курсовой проект)		х	х	х		
Всего		180				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Технические средства информационных систем лесного комплекса. Основные понятия. Классификация аппаратных средств ИС. Оконечные устройства ИС. Датчики. Автокубатурники. Компьютерные глобальные и локальные сети и их место в управлении производством. Типы сетей: Программные и аппаратные компоненты сетей	2	2	1	5	40
2	Программные средства информационных систем лесного комплекса. Internet(Intranet): организация, структура и методы. Классификация программных средств информационных систем. Автоматизированные транспортно-складские подсистемы гибких производственных систем (ГПС). Автоматизированные системы управления производством (АСУП)	2	2	1	5	40

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа	
3	Практические приложения информационных систем в управлении производством лесопромышленного комплекса. Измерители бревен типа «Вектор». Системы управления харвестеров Комацу MaxiXplorer, MaxiFleet, Timbermatic, TimberLink, Opti4G. Системы управления производительностью парка машин MaxiXplorer, TimberOffice	4	2	2	8	45,85,5	
Итого по разделам:		8	6	4	18,5	161,5	
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,35	35,65	
РКР		х	х	х	0,15		
Всего						180	

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Технические средства информационных систем лесного комплекса

1.1. Вводная лекция. Основные понятия. Классификация аппаратных средств ИС.

Понятие о технических средствах информационных систем. Классификация аппаратных средств по назначению, производительности и исполнению.

1.2. Оконечные устройства ИС. Датчики. Автокубатурники.

Классификация и принципы действия оконечных устройств. Автокубатурники истинного объема. 3D измерители предмета труда лесозаготовок. Принцип работы. Основные функции, конструкции измерителей.

1.3. Компьютерные глобальные и локальные сети и их место в управлении производством. Типы сетей: Программные и аппаратные компоненты сетей.

Общее представление о сети. Компьютерные глобальные и локальные сети. Типы сетей: Программные и аппаратные компоненты сетей. Топологии сетей. Сетевые архитектуры. Сети на основе модемов. Расширения сетей. Модель взаимодействия открытых систем (OSI/ISO). Методы передачи данных на физическом и канальном уровнях. Линии связи. Мобильная связь и сети на ее основе (3G, 4G и др.), беспроводные сети (Wi-Max, Wi-Fi, Bluetooth) их значение для лесного комплекса

Тема 2. Программные средства информационных систем лесного комплекса. Internet(Intranet): организация, структура и методы.

2.1. Основные понятия и определения. Классификация программных средств информационных систем

Программные средства для лесного комплекса. Системное программное обеспечение локальных сетей. Распределенные системы обработки данных. Системы управления харвестерами и форвардерами. Системы учета и управления работой парка машин лесопромышленного предприятия

2.2. Автоматизированные транспортно-складские (логистические) подсистемы гибких производственных систем (ГПС). Автоматизированные системы управления производством (АСУП).

Понятие ГПС и АСУП. Виды логистических информационных систем. Сущность, структура и функции информационной логистической системы. Принципы и уровни информационной логистической системы. Понятие и состав автоматизированных систем управления, основные принципы их построения и методы анализа. Функциональная структура предприятия. Концепция MRP (Material Requirements Planning -- планирование материальных ре-

сурсов). Синтез структур АСУП. Модульность при построении АСУП. Обеспечение достоверности при обработке информации.

Тема 3. Практические приложения информационных систем в управлении производством лесопромышленного комплекса.

3.1. Измерители бревен «Вектор»

Семейство сканеров бревен ВЕКТОР. Назначение, функции, устройство. Параметры измерения. Измерения предмета труда лесозаготовок в одной, двух, трехмерных пространствах.

3.2. Системы управления харвестеров Комацу MaxiXplorer, MaxiFleet, Timbermatic, TimberLink, Opti4G.

Назначение систем. Основные функции систем управления харвестерами. Регистрация оператора. Индивидуальные настройки. Сохранение данных регистрации. Отчет о работе. Отчет работы по смене. Отчет работы за неделю. Общий диагностический отчет.

Ввод данных по делянке и активация делянки. Отчет с данными работы на делянке. Отчеты по время работы каждого оператора, по действиям и изменением настроек, осуществляемые оператором, по общему времени работы и простоя, по объему в м3 обработанной древесины, по отказам и вероятным причинам отказов.

Раскряжевка. Ввод данных раскряжевки. Ввод готового файла раскряжевки. Заполнение таблиц сортиментов в программе системы измерений. Создание матрицы приоритетов и матрицы относительных цен. Понятия относительной цены, матрицы цен, матрицы ограничений, распределительной матрицы. Процедуры добавления нового сортимента, новой породы, изменения приоритета сортимента.

3.3. Системы управления производительностью парка машин MaxiXplorer, TimberOffice и др.

Калькуляция себестоимости машиносмены, GPS-навигация, контроль производительности, оптимизация производительности машин в природно-производственных условиях арендуемого лесосечного фонда.

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. Сравнительный анализ и обоснование выбора оконечных устройств ИС. Автокубатурники истинного объема. 3D измерители предмета труда заготовки древесины	практическая работа	3	1
2	Тема 1. Обоснование выбора типа сетей: программные и аппаратные компоненты сетей в управлении производством.	практическая работа	3	1
3	Тема 2. Сравнительный анализ систем управления харвестерами и форвардерами и системы учета и управления работой парка машин лесопромышленного предприятия	практическая работа	4	1
4	Тема 2. Разработка структур автоматизированных транспортно-складских (логистических) подсистем гибких производственных систем (ГПС) или автоматизированных систем управления производством (АСУП).	практическая работа	4	1

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
5	Тема 3. Выполнение процедур в какой либо из систем MaxiXplorer, MaxiFleet, Timbermatic, TimberLink, Opti4G : «Регистрация оператора. Индивидуальные настройки. Сохранение данных регистрации. Отчет о работе. Отчет работы по смене. Отчет работы за неделю. Общий диагностический отчет».	практическая работа	4	1
6	Тема 3. Выполнение процедур контроля производительности, оптимизация производительности машин в природно-производственных условиях арендуемого лесосечного фонда в какой либо из систем на основе симуляторов Камацу или Понсе.	практическая работа	4	1
7	Тема 1. Изучение конструкций оконечных устройств ИС.	лабораторная работа	3	0,5
8	Тема 1. Изучение типов сетей: Программные и аппаратные компоненты сетей. Топологии сетей. Сетевых архитектур.	лабораторная работа	3	0,5
9	Тема 2. Работа с системами управления харвестерами и форвардерами и системами учета и управления работой парка машин лесопромышленного предприятия.	лабораторная работа	3	1
10	Тема 2. Отображение на основе САД «Компас» структур автоматизированных транспортно-складских (логистических) подсистем гибких производственных систем (ГПС) или автоматизированных систем управления производством (АСУП).	лабораторная работа	3	1
11	Тема 3 Выполнение процедур в какой либо из систем MaxiXplorer, MaxiFleet, Timbermatic, TimberLink, Opti4G : «Регистрация оператора. Индивидуальные настройки. Сохранение данных регистрации. Отчет о работе. Отчет работы по смене. Отчет работы за неделю. Общий диагностический отчет».	лабораторная работа	4	0,5
12	Тема 3. Выполнение процедур контроля производительности, оптимизация производительности машин в природно-производственных условиях арендуемого лесосечного фонда в какой либо из систем на основе симуляторов Камацу или Понсе.	лабораторная работа, РКР для заочного	4	0,5
Итого часов:			Σ44	Σ10

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 1. Сравнительный анализ и обоснование выбора окончных устройств ИС. Автокубатурники истинного объема. 3D измерители предмета труда заготовки древесины	практическая работа	6	10
2	Тема 1. Обоснование выбора типа сетей: программные и аппаратные компоненты сетей в управлении производством.	практическая работа	6	10
3	Тема 2. Сравнительный анализ систем управления харвестерами и форвардерами и системы учета и управления работой парка машин лесопромышленного предприятия	практическая работа	8	10
4	Тема 2. Разработка структур автоматизированных транспортно-складских (логистических) подсистем гибких производственных систем (ГПС) или автоматизированных систем управления производством (АСУП).	практическая работа	6	10
5	Тема 3. Выполнение процедур в какой либо из систем MaxiXplorer, MaxiFleet, Timbermatic, TimberLink, Opti4G: «Регистрация оператора. Индивидуальные настройки. Сохранение данных регистрации. Отчет о работе. Отчет работы по смене. Отчет работы за неделю. Общий диагностический отчет».	практическая работа	8	10
6	Тема 3. Выполнение процедур контроля производительности, оптимизация производительности машин в природно-производственных условиях арендуемого лесосечного фонда в какой либо из систем на основе симуляторов Камацу или Понсе.	практическая работа	6	10
	Тема 1. Изучение конструкций окончных устройств ИС.	лабораторная работа	6	10
	Тема 1. Изучение типов сетей: Программные и аппаратные компоненты сетей. Топологии сетей. Сетевых архитектур.	лабораторная работа	6	10
	Тема 2. Работа с системами	лабораторная работа	6	10

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
	управления харвестерами и форвардерами и системами учета и управления работой парка машин лесопромышленного предприятия.			
	Тема 2. Отбраживание в САД «Компас» структур автоматизированных транспортно-складских (логистических) подсистем гибких производственных систем (ГПС) или автоматизированных систем управления производством (АСУП).	лабораторная работа	6	10
	Тема 3 Выполнение процедур в какой либо из систем MaxiXplorer, MaxiFleet, Timbermatic, TimberLink, Opti4G: «Регистрация оператора. Индивидуальные настройки. Сохранение данных регистрации. Отчет о работе. Отчет работы по смене. Отчет работы за неделю. Общий диагностический отчет».	лабораторная работа	6	10
	Тема 3. Выполнение процедур контроля производительности, оптимизация производительности машин в природно-производственных условиях арендуемого лесосечного фонда в какой либо из систем на основе симуляторов Камацу или Понсе.	Лабораторная работа РКР заочная	6	15,85
13	Подготовка к промежуточной аттестации		35,65	35,65
Итого:			Σ111,65	Σ161,5

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

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Основная литература		
1	Якимович, С. Б. Информационное обеспечение в лесном комплексе : учебное пособие / С. Б. Якимович, М. А. Быковский, С. С. Якимович ; Минобрнауки России, Уральский государственный лесотехнический университет, Мытищинский филиал МГТУ им. Н. Э. Баумана. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Екатеринбург, 2018. - 206 с. : ил., — ISBN 978-5-94984-622-3. — Текст : электронный //	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	ЭБС УГЛТУ: [сайт]. — URL: https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/8397 — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
	<i>Дополнительная литература</i>		
2	Якимович, С.Б. Моделирование и средства научных исследований в лесопромышленном комплексе на основе LabView [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Б. Якимович, Ю. В. Ефимов ; Уральский государственный лесотехнический университет. - Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2017. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - Систем. требования: IBM IntelCtItron 1,3 ГГц ; Microsoft Windows XP SP3 ; Видеосистема Intel HD Graphics ; дисковод, мышь. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 90. - ISBN 978-5-94984-622-3	2017	электронный ресурс УГЛТУ
3	Якимович, С.Б. Синхронизация обрабатывающе-транспортных систем заготовки и первичной обработки древесины [Текст] : монография / С. Б. Якимович, М. А. Тетерина ; Марийский гос. техн. ун-т. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2011. - 201 с. : ил. - Библиогр.: с. 193. - ISBN 978-5-903709-06-0 Текст : электронный // ЭБС УГЛТУ : [сайт]. — URL: НБ УГЛТУ (usfeu.ru) — Режим доступа: для авториз. пользователей	2011	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Якимович, С.Б. Теория синтеза оптимальных процессов: проектирование систем заготовки и обработки древесины и управление ими [Текст] / С. Б. Якимович ; Моск. гос. ун-т леса, Пермская гос. с.-х. акад. им. академика Д. Н. Прянишникова, Марийский гос. техн. ун-т. - Пермь : [Изд-во Пермской ГСХА], 2006. - 249 с. - Библиогр.: с. 235-245 (201 назв.). - ISBN 5-94279-049-3 : Текст : электронный // ЭБС УГЛТУ : [сайт]. — URL: НБ УГЛТУ (usfeu.ru) — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2006	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 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://institutions.com/>);
4. Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>);
5. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>);
6. База данных «Оценочная деятельность» Минэкономразвития РФ (<http://economy.gov.ru/>);
7. Базы данных Национального совета по оценочной деятельности (<http://www.ncva.ru>);
8. Информационные базы данных Росреестра (<https://rosreestr.ru/>).

Нормативно-правовые акты

1. Лесной кодекс РФ.
2. Правила заготовки древесины: зарег. в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г, рег. №61553; утв. приказом МПР РФ от 1 декабря 2020 г. №993: ввод в действие с 01.01.2021. – М.: – 2020.
3. Правила лесовосстановления: зарег. в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г, рег. №1556; утв. приказом МПР РФ от 04 декабря 2020 г. №1014: ввод в действие с 01.01.2021. – М.: – 2020.
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 ввод 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: ввод 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: ввод в действие с 19.07.2007. – М.: – 2007.
7. Правила ухода за лесами : зарег. в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г, рег. №61555; утв. приказом МПР РФ от 30 июля 2020 г. N 534: ввод в действие с 01.01.2021. – М.: – 2020.
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. Об утверждении формы лесной декларации, порядка ее заполнения и подачи: зарег. в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г, рег. №61554; утв. приказом МПР РФ от 30 июля 2020 г. N 539: ввод в действие с 01.01.2021. – М.: – 2020.

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

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ОПК-1 способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену Текущий контроль:

с применением информационно-коммуникационных технологий;	практические задания, лабораторные работы
ОПК-2 способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену Текущий контроль: практические задания, лабораторные работы
ОПК-4 способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	Промежуточный контроль 5 контрольные вопросы к экзамену Текущий контроль: практические задания, лабораторные работы
ОПК-5 способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	Промежуточный контроль: Защита РКР, контрольные вопросы к экзамену Текущий контроль: практические задания, лабораторные работы

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

Критерии оценивания защиты расчетной контрольной работы, устного ответа на контрольные вопросы (промежуточный контроль формирования компетенций ОПК-1, ОПК-2 ОПК-4, ОПК-5)

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 правок, коррекции;

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

Критерии оценивания практических и лабораторных заданий (текущий контроль компетенций ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5):

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.

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. В чем заключается значимость и актуальность дисциплины?
2. Что понимается под информацией? Как она измеряется?
3. Дайте понятие информационной технологии? Каковы ее составляющие?
4. Как информационная технология связана с производством лесозаготовок?
5. В чем отличие данных от знаний и как они структурируются применительно к предприятиям лесного комплекса?
6. Отобразите схему цикла существования данных.
7. В чем заключаются отличия известных структур организации баз данных? Приведите примеры структур иерархических, сетевых и реляционных баз данных лесозаготовительного оборудования.
8. Приведите примеры моделей данных в сфере управления лесного комплекса. Как структурируются модели данных (на примере данных лесного комплекса)?
9. Что понимается под документооборотом применительно к предприятиям лесного комплекса?
10. Дайте понятие информационной технологии как системы.
11. Как реализуется информационная технология без средств вычислительной техники и при наличии последних?
12. Каковы средства информационной технологии?
13. Какие виды сетей Вам известны?
14. Какие архитектуры сетей используются в практике?
15. Какие из видов сетей и доступа в глобальные сети наиболее приемлемы для лесных предприятий?
16. Каким образом можно расширить сеть?
17. В чем заключается назначение эталонной модели OSI/ISO и какова ее структура?
18. Что такое протокол и какие виды протоколов многоуровневой структуры сети Вам известны?
19. В чем заключаются отличия уровней модели OSI/ISO и Internet?
20. На основе каких протоколов реализуется передача файлов, WWW-страниц и электронной почты?
21. Каков принцип функционирования TCP/IP протоколов?
22. Какой из существующих видов доступа в Internet наиболее рационален для лесного предприятия?
23. Какое назначение Intranet-технологий в информационном обеспечении предприятия лесного комплекса?
24. Какие Internet-ресурсы могут быть использованы в деятельности лесных предприятий?
25. Какие данные и соответствующие им документы отображаются в документообороте лесного предприятия? Каков порядок моделирования информационных потоков предприятия?
26. Измерение информации. Формулы Шеннона и Хартли.
27. Соответствие стандартов OSI и Интернет (Интранет) на физическом уровне.
28. Структура и средства организации Интранет.
29. Информационные технологии управления. Схема материального производства с учетом информационной технологии управления: общий вид
30. Схема материального производства с учетом информационной технологии управления: приложение к лесопромышленному производству.
31. Цикл организации и существования данных ЛПК.
32. Проектирование баз данных ЛПК: состав технического задания, понятие модели данных.

33. Автоматизированная информационная технология управления объектами ЛПК.
34. Автоматизированная информационная технология управления организационно-экономического уровня производства ЛПК.
35. Расчеты в системах. управления производительностью парка машин MaxiFleet, TimberOffice
36. Назначение систем MaxiXplorer, Timbermatic, TimberLink, Opti4G.. Основные функции систем управления харвестерами.
37. Отчеты по времени работы каждого оператора, по действиям и изменением настроек, осуществляемые оператором, по общему времени работы и простоя, по объему в м3 обработанной древесины, по отказам и вероятным причинам отказов.
38. Алгоритм работы в системах MaxiXplorer, Timbermatic, TimberLink, Opti4G при раскряжевке.

Задания в тестовой форме (текущий и промежуточный контроль в ЭИОС УГЛТУ(MOODLe))

Информационные системы в управлении заготовкой и переработкой древесины
 top/Общие понятия по информационной технологии в лесопромышленном комплексе
 Общие понятия по ИТ

В каких единицах измеряется информация?			МА
Балл по умолчанию:			10
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			1
Показать количество правильных ответов после окончания:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка

Общие понятия по ИТ

Что понимается под информацией?			МА
Балл по умолчанию:			10
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			а
Показать количество правильных ответов после окончания:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка

Что понимается под информацией?			МА
Балл по умолчанию:			10
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			а
Показать количество правильных ответов после окончания:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Информация представляет собой совокупность сведений, которые необходимо отображать, фиксировать, передавать, хранить, преобразовывать и использовать в соответствии с потребностями.		50
B.	Информация – совокупность сообщений, приносящая определенную осведомленность		30
C.	Информация представляет собой совокупность сведений, которые необходимо хранить, преобразовывать и использовать в соответствии с потребностями.		10
D.	Информация представляет собой совокупность сведений, которые необходимо отображать.		5
E.	Информация представляет собой совокупность сведений, которые необходимо использовать в соответствии с потребностями.		5
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Для любого частично правильного ответа:		Ваш ответ частично правильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
<i>Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)</i>			

F.	бит		50
G.	байт		20
H.	килобайт		10
I.	мегабайт		10
J.	гигабайт и так далее		10
Общий отзыв к вопросу:		Информационные технологии – это совокупность способов сбора, преобразования, хранения и передачи данных и знаний (предмет труда), а также совокупность средств, реализующих эти способы.	
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Для любого частично правильного ответа:		Ваш ответ частично правильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
<i>Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)</i>			

Общие понятия по ИТ

Верно или неверно? . Информационная технология включает в себя предмет обработки (информацию), орудия обработки (средства обработки), последовательность обработки (способ обработки).			TF
Балл по умолчанию:			10
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	Верно	"Информационная технология включает в себя предмет обработки (информацию), орудия обработки (средства обработки), последовательность обработки (способ обработки)"	100
	Неверно	Просмотрите содержание раздела "Теоретическая часть"	0
	Общий отзыв к вопросу:	Верно - "Информационная технология включает в себя предмет обработки (информацию), орудия обработки (средства обработки), последовательность обработки (способ обработки)"	
	Теги:		
<i>Установить оценку "100" для правильного ответа.</i>			

Общие понятия по ИТ

Является ли мерой измерения информации информационная энтропия ?			TF
Балл по умолчанию:			10
ID-номер:			2_1
	Ответы	Отзыв	Оценка
	Верно	Да, информационная энтропия является мерой измерения информации.	100
	Неверно	Вернитесь к теоретической и практическим частям.	0
	Общий отзыв к вопросу:	Информационная энтропия является мерой измерения информации.	
	Теги:		
<i>Установить оценку "100" для правильного ответа.</i>			

top/Информационная технология в лесопромышленном комплексе
Информационная технология в лесопромышленном комплексе

В чем отличие данных от знаний и как они структурируются применительно к предприятиям лесного комплекса?			МАТ
Балл по умолчанию:			10
Перемешать:			Да
Показать количество правильных ответов после окончания:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Вопрос	Ответ	
1.	В чем отличие данных от знаний?	Данные – формализованное представление факторов. Знание – информация, обладающая содержательной ценностью и позволяющая реализовывать те или иные действия. Знания обеспечивают сокращение объема избыточной информации.	
2.	Как структурируются данные применительно к предприятиям лесного комплекса ?	По предметному, иерархическому и функциональным признакам.	
3.		Данные отличаются от знаний по организационным, производственным признакам. Структурируются также по этим признакам.	
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
<i>Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться</i>			

Информационная технология в лесопромышленном комплексе

Является ли проект освоения лесов предприятия составляющей и основной частью его документооборота?			МА
Балл по умолчанию:			10
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			1
Показать количество правильных ответов после окончания:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Да, является.		33.3
B.	Проект освоения лесов отражает основу технологии заготовки древесины и является основной частью его документооборота.		33.3
C.	Проект освоения лесов представляет собой нормативный документ, устанавливающий порядок использования не только арендованного земельного участка, но, в первую очередь, располагающихся на нем лесных ресурсов, лесопользование с сохранностью лесной среды и является основной частью документооборота.		33.3
D.	Используется ограничено в документообороте.		0
E.	Нет, не является.		0
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Для любого частично правильного ответа:		Ваш ответ частично правильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
<i>Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)</i>			

Информационная технология в лесопромышленном комплексе

Средства информационных технологий это -			МА
Балл по умолчанию:			10
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			1
Показать количество правильных ответов после окончания:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	программное и аппаратное обеспечение		33.3
B.	техническое и программное обеспечение		33.3
C.	программное обеспечение		16.6
D.	техническое обеспечение		16.6
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Для любого частично правильного ответа:		Ваш ответ частично правильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
<i>Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)</i>			

Информационная технология в лесопромышленном комплексе

Какие топологии сетей используются в практике ИТ лесопромышленных предприятий?			МА
Балл по умолчанию:			10
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			1
Показать количество правильных ответов после окончания:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	одноранговые		-20
B.	кольцо		-10
C.	шина		30
D.	звезда		70
E.	серверные		-20
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Для любого частично правильного ответа:		Ваш ответ частично правильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Информационная технология в лесопромышленном комплексе

Назовите наиболее распространенную в настоящее время сетевую архитектуру.			MC
Балл по умолчанию:			10
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			1
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Ethernet		100
B.	Token Ring		0
C.	AppleTalk		0
D.	ArcNet		0
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Перечислите известные вам структуры баз данных.		SA
Балл по умолчанию:		10
Чувствительность к регистру:		Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:		33.3
ID-номер:		
	Ответы	Отзыв
	иерархическ** сетев** реляционн**	100
	сетев**	33.3
	реляционн**	33.3
	иерархическ** сетев**	66.6
	сетев** реляционн**	66.6
	иерархическ** реляционн**	66.6
	иерархическ**	33.3
	Общий отзыв к вопросу:	
	Подсказка 1:	
	Теги:	
Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва		

Практические задания (текущий контроль). Задание РКР

На примере сгенерированных данных при выполнении процедуры выбора закона распределения выполнение заданий по темам в соответствии с разделом 5.3.

На основе обработки случайных данных найти доли в %, или в относительных значениях соответствующие группы диаметров в общем количестве значений диаметров в комле деревьев, подлежащих обработки харвестером. На основе долей групп диаметров в комле выполнить задания по темам в соответствии с разделом 5.3..

1. Проведение наблюдений за диаметром деревьев в комле на основе арендуемых участков лесного фонда и фиксацию (не менее 60 значений). В связи с учебной задачей выборка генерируется в Excel. Закон распределения нормальный. Для генерации используются значения среднего диаметра и дисперсии, заданные преподавателем.
2. Добавление трех дополнительных значений, заданных преподавателем в сгенерированную выборку.
3. Проверка на аномальность. Определение статических оценок полученной выборки ручным способом, а именно оценка математического ожидания или среднестатистическая оценка; оценка доверительного интервала для среднестатистической оценки; оценка дисперсии; оценка среднеквадратического отклонения.
4. Обработка случайных данных и закона распределения в соответствии с ГОСТ-ом. ГОСТ-поиск в Интернет-источниках.
5. На основе долей групп диаметров в комле выполнить задания по темам в соответствии с разделом 5.3...

Лабораторные задания (текущий контроль).

Лабораторные задания реализуются на задачах по практическим заданиям и их последующем решении в программных средах.

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 демонстрирует способность использовать технические средства информационных систем лесного комплекса и программные средства

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		информационных систем лесного комплекса., способность самостоятельно выполнять на практике производственные и научно-исследовательские разработки с использованием информационных систем в управлении производством лесопромышленного комплекса.
Базовый	хорошо	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.</p> <p>Обучающийся демонстрирует способность использовать технические средства информационных систем лесного комплекса и программные средства информационных систем лесного комплекса., способность самостоятельно выполнять на практике производственные и научно-исследовательские разработки с использованием информационных систем в управлении производством лесопромышленного комплекса.</p>
Пороговый	удовлетворительно	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся может под руководством использовать технические средства информационных систем лесного комплекса и программные средства информационных систем лесного комплекса., способность самостоятельно выполнять на практике производственные и научно-исследовательские разработки с использованием информационных систем в управлении производством лесопромышленного комплекса.</p>
Низкий	неудовлетворительно	<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 использовать технические средства информационных систем лесного комплекса и программные средства информационных систем лесного комплекса., способность самостоятельно выполнять на практике производственные и научно-исследовательские разработки с использованием информационных систем в управлении производством лесопромышленного комплекса.</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;
- выполнение и подготовка к защите практической работы;
- подготовка к расчетно-контрольной работе;
- создание презентаций, докладов по выполняемому проекту;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях;

В процессе изучения дисциплины «Информационное обеспечение в управлении производством заготовки и переработки древесины» 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;
- выполнение и подготовка к защите практической работы;
- подготовка к расчетно контрольной работе;
- создание презентаций, докладов по выполняемому проекту;
- подготовка к экзамену.

Подготовка 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 *контрольных вопросов* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные контрольные вопросы могут использоваться:

- бакалаврами при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний бакалавров, изучивших данный курс.

Для выполнения, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа.

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

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии. Применение цифровых технологий в рамках преподавания дисциплины предоставляет расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и позволяет сформировать у обучающихся навыки применения цифровых сервисов и инструментов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

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

- для коммуникации с обучающимися : WEEEK (<https://weeek.net/ru>) – сервис для коммуникации, распространяется по лицензии trialware
- для планирования аудиторных и внеаудиторных мероприятий: Яндекс.Календарь (<https://calendar.yandex.ru/>) – онлайн календарь-планер, распространяется по лицензии ShareWare
- для совместного использования файлов: Яндекс.Документы (<https://docs.yandex.ru/>) – инструмент для создания и совместного использования документов, распространяется по лицензии trialware.
- 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.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), использование LMS MOODLE выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов, справочной правовой системы «Консультант Плюс».
- Лекции проводятся в мультимедиа аудиториях с Интернет доступом. Практические занятия проводятся в компьютерном классе с использованием специальных программ. При проведении практических занятий студентам по необходимости выдается раздаточный материал: отчетные формы и нормативные материалы. Ресурсы включают в себя: Компьютерный класс на 20 мест с лицензионным программным обеспечением “Excel”, LabView 8.20 Student Edition, STATISTICA Advanced 10 for Windows RU, банки моделей, постановок и решения задач оптимизации, устройства обработки и сбора данных на основе NI LabVIEW, мультимедийная система (проектор + проекционная доска), телевизор ЖК 46" Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.- Демонстрационное мультимедийное оборудование: проектор, роутер, экран, интерактивная доска.
- Переносные:- ноутбук; - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.
- Программное обеспечение: 1. Microsoft Office Professional Plus 2007 на 20 рабочих мест, номер лицензии: 45900578, дата выдачи лицензии:16.09.2009, авторизационный номер лицензиата: 65892303ZZE1109, счет №006 от 29 Сентября 2009;
- 2. КОМПАС-3D V11 Проектирование и конструирование в машиностроении, учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D V11 на 50 рабочих мест, лицензионное соглашение: Kk-09-00390, ключ аппаратной защиты: № 09-2-0419, ID ключа аппаратной защиты: 78563338, счет №006 от 29 Сентября 2009;
- 3. Права на программный продукт STATISTICA Ultimate Academic Bundle 10 for Windows Ru на одного пользователя, - количество переданных прав – 3, лицензионный Номер (License Number): 134-958-824. Номер Клиента (Account ID): 1-2562E8T, - Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309

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-EP-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-EP-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;

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
<p>Помещения для лекционных, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 620100, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, д. 33/1а, (учебный корпус № 4) ауд. № 201</p> <p>- Демонстрационное мультимедийное оборудование: проектор, роутер, экран, интерактивная доска.</p> <p>Переносные:</p> <p>- ноутбук;</p> <p>- комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях,</p>

	<p>обеспечивающих тематические иллюстрации.</p> <p>Учебная аудитория для проведения практически и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Лаборатория программного обеспечения тренажеросимуляторов, методов и средств научных исследований, моделирования и оптимизации технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, оснащенная доской, интерактивной доской, столами и стульями на 13 рабочих мест на базе ПК. 620100, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, д. 33/1а, (учебный корпус № 4) ауд. №101</p> <p>Переносные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук; - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.
<p>Помещения для самостоятельной работы. 620100, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, д. 33а/1, (учебный корпус № 4, литер Д) ауд. № 118</p>	<p>оснащенное столами и стульями, рабочими местами, оснащенными компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду. Переносные: ноутбук.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309; - Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309; - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензионный сертификат: № лицензии 1В08-201001-083025-257-1457. PN: KL4863RATFQ. Срок с 01.10.2020 по 09.10.2022г.; - Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ; - Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Договор сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс № 0003/ЗК от 08.02.2021 года. Срок с 01.02.2021 г по 31.12.2021 г.; - «Антиплагиат. ВУЗ» Договор № /0092/21-ЕП-223-06 от 11.03.2021 года. Срок с 11.03.2021 г по 11.03.2022 г.
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проектор, экран, ноутбук). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала, оборудования.</p>