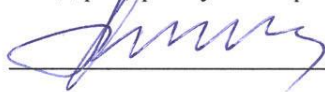


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра Технологии и оборудование лесопромышленного производства (ЛТ4-МФ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.



(В.А. Макуев)

« 29 » апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
“ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В
ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ”

Направление подготовки

**35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих
производств**

Направленность подготовки
Лесоинженерное дело

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения – заочная

Срок освоения – 5 лет

Курс – IV

Трудоемкость дисциплины:	– <u>2</u> зачетные единицы
Всего часов	– <u>72</u> час
Из них:	
Аудиторных	– <u>12</u> час.
Из них:	
лекций	– 6 час.
лабораторных работ	– <u>6</u> час.
Самостоятельная работа	– <u>60</u> час.
Виды промежуточного контроля:	
зачет	– <u>IV курс</u>


Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент кафедры технологии и
оборудования лесопромышленного
производства (ЛТ4-МФ), к.т.н.,
доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)


«25» *02* 2019 г.
(подпись)

А.В. Матросов

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент кафедры транспортно-
технологические средства и
оборудование лесного комплекса
(ЛТ7-МФ), к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)


«25» *02* 2019 г.
(подпись)

В.Е. Клубничкин

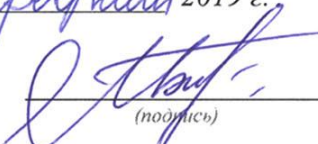
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии и
оборудования лесопромышленного производства (ЛТ4-МФ)

Протокол № 07 от « 26 » февраля 2019 г.

Заведующий кафедрой,
к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

М.А. Быковский

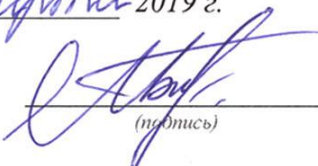
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета
Факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового
строительства

Протокол № 03/03-19 от « 01 » марта 2019 г.

Декан факультета,
к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

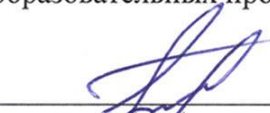
М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант
со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ,
к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


«29» *04* 2019 г.
(подпись)

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	8
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Тематический план	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	9
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	9
3.2.2. Практические занятия	12
3.2.3. Лабораторные работы	11
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	12
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания	13
3.3.2. Рефераты	13
3.3.3. Контрольные работы	14
3.3.4. Курсовой проект или курсовая работа	14
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	15
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	15
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств для направленности подготовки «Лесоинженерное дело» для учебной дисциплины «Информационное обеспечение в лесопромышленном производстве»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.В.ДВ.03.01	<p>Информационное обеспечение в лесопромышленном производстве</p> <p>Понятие и содержание информационного обеспечения. Информационные потоки и процессы принятия решений. Процессы и средства управления документами. Информационные технологии в управлении лесозаготовкой и лесными ресурсами. Геоинформационные технологии в лесном комплексе. Информационные системы управления производством и технологическими процессами лесных предприятий.</p>	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Информационное обеспечение в лесопромышленном производстве» состоит: формирование базы знаний и практических навыков по информационному обеспечению лесопромышленного производства; нормативная и законодательная база по информационному обеспечению лесопромышленного производства, ознакомление с составом и структурой составных программных комплексов, обеспечивающих работу современных лесопромышленных производств.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие задачи профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- научно-исследовательский.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 – Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;	ПК-1.1. Знает современные технологические, процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, основы и средства проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования, нормативно-техническую документацию и терминологию, показатели качества выпускаемой продукции, требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии
	ПК-1.2. Умеет составлять и оформлять технологическую документацию, организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, выявлять неисправности оборудования, планировать выполнение производственного задания, осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям
	ПК-1.3 Разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, технологическую документацию, составляет технологические карты и производственные графики, согласовывает технологическую документацию в установленном порядке, осуществляет руководство производственными процессами
ПК-3 – Способен использовать технические средства и методы для контроля и систематизации основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции.	ПК-3.1. Знает методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения, показатели физико-механических свойств используемого

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения
	ПК-3.2. Умеет определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции, пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров, использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров, проводить испытания исходных материалов и готовой продукции, оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества
	ПК- 3.3 Определяет контрольные параметры технологических процессов, оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции, осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Знает современные технологические, процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, основы и средства проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования, нормативно-техническую документацию и терминологию, показатели качества выпускаемой продукции, требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии	Знать: - современное состояние уровня и направление развития программных продуктов по лесному хозяйству и лесопромышленному комплексу; - специфику информационного обеспечения в условиях лесозаготовительных предприятий и области применения специализированных информационных систем; - нормативно-справочную документацию по информационному обеспечению лесопромышленного производства.
	Уметь: - выбирать методы и процедуры поиска, представления отраслевой информации по информационному сопровождению производственной деятельности. - использовать нормативно-справочную документацию для обеспечения производственной деятельности.
	Владеть: - информационными технологиями для решения задач в области профессиональной деятельности.
ПК-1.2. Умеет составлять и оформлять технологическую документацию, организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, выявлять неисправности оборудования, планировать выполнение производственного задания, осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия	Знать: - назначение, структуру и возможности интегрированных систем управления современным производством лесопромышленного комплекса; - основные программные системы (автоматизированные системы), используемые в лесном хозяйстве и лесопромышленном производстве.
	Уметь: - планировать и организовывать использование специализированных информационных систем для

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
нормативно-техническим требованиям	решения отраслевых задач. Владеть: - методами организации процесса обработки информации на уровне предприятия.
ПК-1.3. Разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, технологическую документацию, составляет технологические карты и производственные графики, согласовывает технологическую документацию в установленном порядке, осуществляет руководство производственными процессами	Знать: - структуру и состав (средства, предмет и процессы) информационных технологий лесного комплекса; - уровни использования современных компьютерных технологий, применяемых в лесном комплексе. Уметь: - использовать ресурсы Internet для решения задач функционирования и развития лесного комплекса на различных уровнях иерархии. Владеть: - применением информационных систем для обеспечения профессиональной деятельности.
ПК-3.1. Знает методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения, показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения	Знать: - перечень задач, решаемых с помощью компьютерных технологий в управлении лесозаготовительным производством . Уметь: - формулировать цели и ставить задачи информационного обеспечения лесопромышленной деятельности; Владеть: - эффективно обосновать выбор технических и программных средств для решения задач управления производством и технологическим процессом лесопромышленного предприятия; - использовать программно-аппаратные средства технического контроля.

Информация о формировании и контроле результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций представлена в Фонде оценочных средств.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина «Информационное обеспечение в лесопромышленном производстве» (Б1.В.ДВ.03.01) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули), дисциплины (модули) по выбору».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении: Информационные технологии (Б1.О.07), Компьютерные программные среды в инженерных расчетах (Б1.В.04), Управление качеством лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (Б1.О.16).

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: Технология и машины лесосечных работ (Б1.В.08), Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов (Б1.В.11), Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (Б1.О.27); научно-исследовательской работе, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 2 з.е., в академических часах – 72 ак. час.

Вид учебной работы	Часов		Курс
	всего	в том числе в инновационных формах	IV
Общая трудоемкость дисциплины:	72	-	72
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	12	4	12
Лекции (Л)	6		6
Лабораторные работы (Лр)	6	-	6
Самостоятельная работа обучающихся:	60	-	60
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 3	36	-	36
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 5	10	-	10
Написание рефератов (Р) – 1	14	-	14
Форма промежуточной аттестации: (зачет (Зач))	Зач		Зач

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы дисциплины	Индикаторы достижения компетенций	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля	Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ Р	
8 семестр							
1	Понятие и содержание информационного обеспечения.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2		-	1	60/100
2	Информационные потоки и процессы принятия решений. Процессы и средства управления документами.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3			1		
3	Информационные технологии в управлении лесозаготовкой и лесными ресурсами	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	1		-		
4	Геоинформационные технологии в лесном комплексе	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	1		2		
5	Информационные системы управления производством и технологическими процессами лесных предприятий	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2		3-5		
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 6 семестре							60/100
Промежуточная аттестация (<i>зачет</i>)							–
ИТОГО							60/100

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 12 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 6 часов;
- лабораторные работы – 6 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 6 ЧАСОВ

№ Л	Раздел (<i>модуль</i>) дисциплины и его содержание	Объем, часов
1	<p>Понятие и содержание информационного обеспечения. Информационное обеспечение: понятие, структура, требования. Структура и классификация информационных систем. Внемашинное информационное обеспечение. Основные понятия классификации информации. Понятия и основные требования к системе кодирования информации. Структура внутримашинного информационного обеспечения. Банк данных, его состав и особенности. Хранилища данных и базы знаний. Функции и структура СУБД. Модели организации данных.</p> <p>Информационные потоки и процессы принятия решений. Процессы и средства управления документами. Потоки информации и их структура. Виды информационных потоков. Информационные потоки, как отражение материального производства лесного комплекса. Документооборот предприятия как основа информационных потоков. Состав документного потока. Отображение информационными потоками и документооборотом структуры материального производства. Иерархическая и функциональная структура информационных потоков. Информационные потоки административных подразделений и функциональных групп лесных предприятий. Совершенствование документооборота в условиях создания информационных систем (ИС) и применение электронного документооборота.</p> <p>Нормативно-техническая документация как источник научно-технической информации. Стандарты. Организация работы по стандартизации. Общероссийский классификатор стандартов (ОКС). Объекты интеллектуальной собственности научно-технической и производственной сферы. Органы патентной информации в России. Патентные документы как источник научно-технической информации об изобретениях, полезных моделях, промышленных образцах, товарных знаках.</p> <p>Информационные ресурсы в информационном обеспечении лесного комплекса. Система периодических профессиональных изданий в данной области. Отраслевые периодические издания. Ресурсы и информационно-библиографическая деятельность в информационном обеспечении лесного комплекса.</p>	2
2	<p>Информационные технологии в управлении лесозаготовкой и лесными ресурсами Современное состояние информатизации в лесной отрасли. Обзор задач, решаемых в лесной отрасли России на основе информационных технологий. Нормативная и правовая база по информационному обеспечению. Информационное обеспечение задач управления лесопромышленного производства.</p> <p>Информационные процессы управления в лесном комплексе. Структура информационных процессов без обработки и с обработкой данных на средствах вычислительной техники. Автоматизированные информационные процессы на технологическом уровне материального производства. Автоматизированное управление для организационно-экономической структуры производства. Информационные технологии в системах управления технологическим оборудованием лесных машин.</p>	1

№ Л	Раздел (<i>модуль</i>) дисциплины и его содержание	Объем, часов
2	<p>Геоинформационные технологии в лесном комплексе.</p> <p>Географические информационные системы (ГИС). Назначение и общие возможности геоинформационных систем. Классификация и функциональные возможности ГИС. Интегрированные системы ГИС. Значение ГИС в лесном комплексе. ГИС-технологии в системе лесного управления, задачи и функции ГИС. Структура ГИС лесного хозяйства РФ: федеральный, региональный, локальный. Основные принципы создания ГИС.</p> <p>Применение ГИС в лесной отрасли на разных уровнях. Классификации лесохозяйственных ГИС. Краткая характеристика ГИС каждого уровня, основные задачи, решаемые с помощью ГИС.</p> <p>Применение геоинформационных систем (ГИС) для решения задач лесозаготовительной отрасли. Использование ГИС при анализе технологических параметров лесосек и позиционирования лесных машин.</p>	1
3	<p>Информационные системы управления производством и технологическими процессами лесных предприятий</p> <p><i>Системы управления лесозаготовительной машиной, контроля и мониторинга лесозаготовкой.</i></p> <p>Назначение, классификация и общее устройство систем управления лесных машин. Требования, предъявляемые к системам управления лесозаготовительных машин и их агрегатам. Повышение эффективности использования систем лесных машин «харвестер – форвардер» с применением GPS технологий. Системы коммуникации и системы учета заготовленной древесины, возможности системы управления лесосечных машин и управления лесозаготовительным процессом. Обзор систем измерения и управления лесозаготовительных машин. Учет готовой продукции, передача информации, составление электронного отчета по результатам выполненной работы. Системы удаленного контроля и доступа к лесозаготовительным машинам. Телематические системы для эффективного управления парком лесозаготовительных машин. Программная (учебная среда) и симуляторы лесозаготовительных машин.</p> <p><i>Система маркирования и электронного учета древесины на лесосеке.</i></p> <p>Системы маркировки товаров средствами идентификации и прослеживаемости движения товаров. Маркировка круглых лесоматериалов и пиломатериалов. Технологии контроля перемещаемой древесины. Технология автоматической идентификации, радиоэлектронные метки дальней идентификации.</p> <p><i>Автоматизированная информационная система учета оборота древесины.</i> Единая государственная автоматизированная информационная система учета древесины и сделок с ней (ЛесЕГАИС). Нормативно-правовая база: 415-ФЗ и внедрения информационной системы ЕГАИС. Функциональность системы. Контроль за происхождением древесины. Учет древесины и пиломатериалов.</p> <p><i>Информационные системы автоматизированного учёта и измерения параметров круглых лесоматериалов и пиломатериалов.</i> Средства измерения параметров круглых лесоматериалов и пиломатериалов. Компьютерная обработка данных и способ измерения. Система автоматической маркировки лесоматериалов. Оптимизированная сортировка бревен и управление складом лесоматериалов. Программное обеспечение</p>	2

№ Л	Раздел (модуль) дисциплины и его содержание	Объем, часов
	для оптимизации раскроя лесоматериалов. <i>Комплексные интегрированные системы управления лесозаготовительным предприятием.</i> Интеграция лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятий. Комплексное решение, учет всех бизнес-процессов предприятия на лесопильных, лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятиях.	

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) – 0 ЧАСОВ

Практические занятия для студентов учебным планом не предусмотрены.

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – 6 ЧАСОВ

Выполняются 3 лабораторных работ по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Изучение и анализ информационных потоков лесозаготовительного предприятия	2	2	Защита Лр №1
2	Геоинформационные технологии. Программные продукты ГИС.		4	Защита Лр №2
3	Система электронного учета древесины. Система маркирования и электронного учета древесины на лесосеке.	1	5	Защита Лр №3
4	Информационные системы управления, контроля и измерения лесозаготовительных машин	2	5	Защита Лр №4
5	Информационные системы автоматизированного учёта и измерения параметров круглых лесоматериалов и пиломатериалов	1	5	Защита Лр №5

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, проспекты, презентации.

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 60 часов.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы –

- 36 часов;
 – подготовку к лабораторным работам – 10 часов;
 – подготовку к написанию реферата – 14 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) РАБОТЫ И(ИЛИ) ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ (ДЗ) – 0 ЧАСОВ

Расчетно-графические работы и домашние задания рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 14 ЧАСОВ

Выполняется 1 реферат. Рекомендуются следующие темы рефератов:

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Нормативное и документационное обеспечение лесозаготовительного производства	3	3
2	Современное состояние информатизации лесного хозяйства. Автоматизированные системы в лесном хозяйстве	3	4
3	Программное обеспечение, применяемое в лесном хозяйстве	3	4
4	Лесоустроительные ГИС: используемые технологии, программные продукты		4
5	Геоинформационные системы в лесном хозяйстве. Программные продукты ГИС.	3	4
6	Системы автоматизированного мониторинга за состоянием лесов	3	4
7	Применение ГИС в научных исследованиях. Назначение и возможности программы ArcGIS.	3	4
8	Информационное обеспечение и оборудование таксации леса	3	4
9	Системы измерения и управления для лесозаготовительной техники Ponsse OY.	3	5
10	Системы измерения и управления для лесозаготовительной техники Komatsu	3	5
11	Системы измерения и управления для лесозаготовительной техники John Deere.	3	5
12	Системы измерения и управления для лесозаготовительной техники Silvatec AS	3	5
13	Системы измерения и управления для лесозаготовительной техники холдинга ОАО «Амкодор».	3	5
14	Программная (учебная среда) и симуляторы лесозаготовительных машин	3	5
15	Система автоматического учёта объёмов хлыстов и круглых лесоматериалов	3	5
16	Системы автоматизированного проектирования лесозаготовительного оборудования в лесном комплексе	3	5
17	Система автоматизированного учёта и измерения круглых лесоматериалов	3	5
18	Информационные системы деревообрабатывающего комплекса. Системы проектирования деревянного домостроения	3	5
19	Система маркирования и электронного учета древесины на лесосеке	3	5
20	Программное обеспечение в лесопильном производстве	3	5

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
21	Единая государственная автоматизированная информационная система учета древесины и сделок с ней (далее – ЕГАИС лес)	3	5
22	Система автоматизированного учёта и измерения пиломатериалов	3	5
23	Программное обеспечение для оптимизации раскроя лесоматериалов	3	5
24	Телематические системы управления парком лесозаготовительных машин	3	5
25	Комплексные интегрированные системы управления лесозаготовительным предприятием	3	5

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – 0 ЧАСОВ

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.4. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) или КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторных занятий обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенций	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	2	Защита лабораторной работы № 1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	8/12
2	4	Защита лабораторной работы № 2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	8/12
3	5	Защита лабораторной работы № 3	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	8/12
4	5	Защита лабораторной работы № 4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	8/12
5	5	Защита лабораторной работы № 5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	8/12
6	3- 5	Проверка реферата	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	20/28
7	1- 5	Контроль посещаемости	-	0/12
Всего за модуль				60/100
Итого:				60/100

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Курс	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
IV	1 - 5	Зачет	да	-/-

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания, сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на зачете
85 – 100	зачтено
71 – 84	зачтено
60 – 70	зачтено
0 – 59	незачтено

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе для очной формы обучения.

Вопросы, вынесенные для оценки результатов изучения дисциплины на промежуточную аттестацию, материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы, раздаточный материал и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, приведены в рабочей программе дисциплины для очной формы обучения.