

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И.Луковникова

20 10 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 Методы моделирования лесозаготовительных процессов

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки
лесных ресурсов**

Учебный план g350402_19_ОЛП.plx

Направление подготовки: 35.04.02 Технология
лесозаготовительных и деревоперерабатывающих
производств

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**


Виды контроля в семестрах:

Зачет 2, Курсовая работа 3, Экзамен 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	17		17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17	34	34
Практические	34	34	34	34	68	68
В том числе инт.	22	22	22	22	44	44
Итого ауд.	51	51	51	51	102	102
Контактная работа	51	51	51	51	102	102
Сам. работа	57	57	30	30	87	87
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Сухих А.Н. 

Рабочая программа дисциплины

Методы моделирования лесозаготовительных процессов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017г. №735)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

утвержденного приказом ректора от 13.07.2019 протокол № 380.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

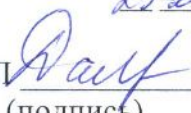
Протокол от 26 мая 2020 г. № 03

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Гребенюк А.Л. 

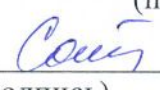
Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. 29 мая 2020 г. №04

Ответственный за реализацию ОПОП 

(подпись)


(ФИО)

Директор библиотеки 

(подпись)


(ФИО)

№ регистрации 247

(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Подготовка магистрантов к самостоятельному решению научно-исследовательских задач в вопросах моделирования технологических процессов лесозаготовок с использованием со-временного компьютерного и программного обеспечения.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Современные проблемы науки и производства в лесном комплексе и ландшафтной архитектуре
2.1.2	Методология научных исследований
2.1.3	Современные тенденции лесозаготовок, лесопользования и деревопереработки
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Индикатор 1	Критически анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.
Индикатор 2	Формирует возможные варианты решения задач на основе системного подхода.
Индикатор 3	Вырабатывает стратегию действий для решения поставленной задачи.

ПК-3: Способен к разработке новых технологических процессов для их дальнейшей апробации

Индикатор 1	. Умеет проводить мониторинг и анализ современных технологий в области лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных производств
Индикатор 2	Владеет навыками формирования предложений по разработке новых технологических процессов на основании результатов анализа и мониторинга
Индикатор 3	Исследует показатели физико-механических свойств современного сырья, полуфабрикатов и изделий лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных производств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- проблемную ситуацию и методы ее декомпозиции на отдельные задачи.
3.1.2	- основы системного подхода.
3.1.3	- стратегию действий.
3.1.4	- навыками выработки стратегии действий для решения поставленной задачи.
3.1.5	- способы разработки новых технологических процессов на основании результатов анализа и мониторинга.
3.1.6	- способы исследования показателей физико-механических свойств современного сырья, полуфабрикатов и изделий лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных производств.
3.2	Уметь:
3.2.1	- анализировать проблемную ситуацию и осуществлять ее декомпозицию на отдельные задачи.
3.2.2	- решать задачи на основе системного подхода.
3.2.3	- решать поставленную задачу.
3.2.4	- проводить мониторинг и анализ современных технологий в области лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных производств.
3.2.5	- формировать предложения по разработке новых технологических процессов на основании результатов анализа и мониторинга.
3.2.6	- исследовать показатели физико-механических свойств современного сырья, полуфабрикатов и изделий лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных производств.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками критического анализа проблемных ситуаций и осуществления ее декомпозиции на отдельные задачи.
3.3.2	- навыками формирования возможных вариантов решения задач на основе системного подхода.
3.3.3	- навыками выработки стратегии действий для решения поставленной задачи.

3.3.4	- навыками проведения мониторинга и анализа современных технологий в области лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных производств.
3.3.5	- навыками формирования предложений по разработке новых технологических процессов на основании результатов анализа и мониторинга.
3.3.6	- навыками исследования показателей физико-механических свойств современного сырья, полуфабрикатов и изделий лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных производств.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Методы моделирования лесозаготовительных процессов						
1.1	Лек	Методы моделирования лесозаготовительных процессов	2	17		Л1.1Л2.1 Л2.2	6	презентация
1.2	Пр	Методы моделирования лесозаготовительных процессов	2	34		Л1.1Л2.1	16	работа в малой группе
1.3	Ср	Методы моделирования лесозаготовительных процессов	2	57		Л1.1Л2.1	0	
1.4	Зачёт		2	0		Л2.1	0	
1.5	Лек	Методы моделирования лесозаготовительных процессов	3	17		Л1.1Л2.1	6	
1.6	Пр	Методы моделирования лесозаготовительных процессов	3	34		Л1.1Л2.1	16	работа в малой группе
1.7	Ср	Методы моделирования лесозаготовительных процессов	3	30		Л1.1Л2.1	0	
1.8	КР		3	20		Л2.1	0	
1.9	Экзамен		3	7		Л2.1	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Математическое моделирование, основные понятия и определения
2. Требования к математической модели
3. Классификация математических моделей
4. Цели математического моделирования для технических объектов и технологических процессов
5. Алгоритм построения модели. Технологии моделирования.
6. Алгоритм построения аналитической модели.
7. Алгоритм построения эмпирической модели.
8. Краткая характеристика основных этапов алгоритмов построения аналитических и эмпирических моделей.
9. Проведение эксперимента. Основные понятия и определения.
10. Планирование эксперимента . Выбор уровней факторов
11. Проведение эксперимента

12.	Перечислите основные отрасли лесозаготовительного производства.
13.	Каким образом классифицируются древесные отходы?
14.	Перечислите основную продукцию лесозаготовительного производства.
15.	Что включает в себя технология лесозаготовок?

6.2. Темы письменных работ

Курсовая работа по дисциплине Методы моделирования лесозаготовительных процессов направлена, на овладение магистрантами профессиональными навыками в области сбора и обработки научно-технической информации, современными достижениями науки и технологиями для использования в научно-исследовательских работах и способностью выбирать методы экспериментальной работы, с целью разработки теоретических моделей, позволяющие прогнозировать технологические процессы лесозаготовительного производства.

Процесс выполнения работы состоит из двух основных частей:

В первой части рассматривается теоретический вопрос согласно тематике исследования выбранный магистрантом и руководителем. В данной части производится: Обзор науч-но-технической литературы; Постановка цели, задачи, актуальность выбранной проблемы, выбор и подбор методик и параметров исследования.

Вторая часть (расчетная) проекта связана с моделированием технологических процессов лесозаготовительного производства в которой магистр предварительно проектирует технологический процесс производства и согласно задания. В процессе выполнения работы, при консультации с преподавателем обучающемуся необходимо уметь четко и корректно формулировать задаваемые вопросы по теме работы.

По окончании выполнения данная работа представляется для проверки ведущему преподавателю. В случае выявленных замечаний по проекту магистрант их устраняет и допускается до защиты данной работы.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы

6.4. Перечень видов оценочных средств

Комплект заданий

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Грачева М. В., Черемных Ю. Н., Туманова Е. А.	Моделирование экономических процессов: учебник	Москва: Юнити, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119452

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Редькин А.К., Якимович С.Б.	Математическое моделирование и оптимизация технологий лесозаготовок: Учебное пособие для вузов	Москва: МГУЛ, 2005	15	
Л2. 2	Иванов В. В., Кузьмина О. В.	Математическое моделирование: учебно-методическое пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459482

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Adobe Reader

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.2	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.6	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

7.3.2.7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)	
7.3.2.8		
7.3.2.9	Национальная электронная библиотека НЭБ	
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
3318	Лекционная аудитория	Учебная мебель
3320	Лаборатория современных технологий лесозаготовок. Учебно-производственный заготовительный участок (виртуальный)	Интерактивная доска SMART BOARD 800 со встроенным ультракороткофокусным проектором UX60 и комплект видеоматериалов - Тренажер – симулятор John Deere - Тренажер – симулятор PONSSE - Комплект оборудования для обучения методам работы на лесозаготовительных машинах Интерактивная доска SMART BOARD 800 со встроенным ультракороткофокусным проектором UX60 и комплект видеоматериалов
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
<p>Успешному освоению теоретического курса дисциплины «Методы моделирования тех-нологических процессов лесозаготовок» поможет литература, имеющаяся в библиотеке. При проработке лекционного материала важно комплексно подходить к вопросам, рекомендованным преподавателем. При выполнении лабораторных работ можно использовать практикум «Решение математических задач средствами Excel»: / В.Я. Гельман. – СПб.: Питер, 2003.</p> <p>Необходимо использовать другие источники, прежде всего, статьи в журналах изучаемого профиля на страницах, которых публикуются статьи теоретического и практического характера, в которых представлены последние достижения и предлагаются новые концепту-альные подходы к изучению тех или иных проблем. Работа с информационными ресурсами: http://www.wood.ru/ru/forum.html</p>		