

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала ФГБОУ ВПО «БГУЭП»
в г. Усть-Илимске



А.В. Бандурист

2015 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.9.1 Моделирование производственных процессов в лесном деле**

| | |
|--|---|
| Цели освоения дисциплины | Целью курса является усвоение студентами современных методов моделирования и оптимизации производственных процессов в лесном деле. |
| Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах | Данная дисциплина относится к вариативной части дисциплин по выбору. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы. |
| Формируемые компетенции | ОПК-10, ОПК-11. |
| Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины | <p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- теоретические основы разработки аналитических и имитационных моделей;- основные концепции, приемы и методику разработки различных типов моделей;- современные математические методы системного анализа;- возможности моделирования и средства, предоставляемые для проведения экспериментов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- обоснованно проводить формализацию исследуемых структур на различных уровнях детализации проекта;- применять модели, средства и языки моделирования для проведения работ по анализу применяемых проектных решений;- организовывать серию экспериментов для достижения заданной цели проектирования;- интерпретировать полученные результаты, увязывая их с соответствующими техническими характеристиками. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методикой применения аналитического и имитационного моделирования в процессе анализа проектных решений;- методикой разработки аналитических и имитационных моделей;- методикой разработки и применения моделей. |
| Содержание дисциплины | 1. Основные понятия моделирования. Технологический процесс лесозаготовительного производства. Основы моделирования. Математические модели процессов: классификация, факторы, ограничения и этапы разработки. Многокритериальные задачи оптимизации. Исходная информация для |

| | |
|---|--|
| | <p>моделирования. Аналитическое моделирование.</p> <p>2. Математическое программирование. Линейное программирование. Транспортная задача. Нелинейное программирование. Теория массового обслуживания.</p> <p>3. Имитационное моделирование. Построение имитационной модели. Имитационное моделирование в лесозаготовительном производстве.</p> <p>4. Методы оптимизации объектов лесного комплекса. Приложение теории графов в лесном деле. Практические приложения в сфере лесозаготовок.</p> |
| Виды учебной работы | Лекции, семинарские занятия, практические работы, самостоятельная работа. |
| Характеристика образовательных технологий, информационных, программных и иных средств обучения, с указанием доли аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах | <p>Лекции с проблемным изложением, проведение коллоквиумов.</p> <p>Интернет-ресурсы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.lesarossii.ru/ Леса России. 2. www.mnr.gov.ru/ Министерство природных ресурсов Российской Федерации 3. www.woodkeep.ru/books/eco Лесные культуры и защитное лесоразведение. 4. http://forest.geoman.ru/ Сайт: Лесная энциклопедия <p>Доля аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 45%.</p> |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные работы, тестирование. |
| Виды и формы промежуточной аттестации | Экзамен в устной форме или в форме тестирования. |