

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Деловой иностранный язык»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Деловой иностранный язык», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Деловой иностранный язык» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.Б.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.
Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

Основные понятия теории текста. Основные принципы перевода связного текста, свободных и фразеологических сочетаний в его составе. Перевод как средство осуществления профессиональной деятельности; основы сопоставительного анализа. Переводческие трансформации: лексические и грамматические. Лексические и стилистические особенности языка деловой переписки. Ролевая игра. Специфика устной нормы и произношения.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Защита интеллектуальной собственности в машиностроении»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Защита интеллектуальной собственности в машиностроении» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-2, ОПК-6; профессиональными (ПК) – ПК-21, ПК-23.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Защита интеллектуальной собственности в машиностроении» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.Б.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

Разделы дисциплины

Введение. Патентное законодательство РФ. Оформление патентных прав. Право на коммерческую тайну. Правовая охрана промышленных образцов. Товарные знаки. Методика проведения патентных исследований. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных. Патентование изобретений РФ за рубежом. Патентная чистота объектов техники.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Менеджмент и маркетинг»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Менеджмент и маркетинг», должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-4, ОПК-5.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Менеджмент и маркетинг» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.03.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

Менеджмент в машиностроении. Маркетинг в машиностроении.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Философия науки и техники»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Философия науки и техники», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК- 1; ОК-2; ОК-3; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-2.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Философия науки и техники» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.04.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

Разделы дисциплины

Предмет и основные концепции современной философской науки. Философские проблемы техники и технических наук.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Новые конструкционные материалы»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Новые конструкционные материалы», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-1, ОК-5; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Материаловедение» по учебному плану входит в дисциплины базовой. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.05.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Формы контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

Металлы и металлические сплавы; неметаллические материалы; методы получения наноструктурных материалов; покрытия.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Компьютерные технологии в машиностроении»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Компьютерные технологии в машиностроении» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК - 2, ОК-4, ОК-5, ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-3; профессиональными (ПК) – ПК-19, ПК-20.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Компьютерные технологии в машиностроении» по учебному плану входит в дисциплины базовой. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.06.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.
Формы контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

- Компьютерные технологии основные понятия;
- Применение компьютерных технологий в машиностроении.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Основы научных исследований, организация
и планирование эксперимента»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-2, ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-5, ОПК-7; профессиональными (ПК) – ПК-22, ПК-23.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.07.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

Цель и задачи дисциплины; общие сведения о дисциплине, науке и вкладе отечественных ученых в науку; особенности выполнения механизированных работ в лесном комплексе; методы экспериментальных исследований; общие сведения и основные задачи полного факторного эксперимента (ПФЭ); постановка задачи оптимизации; общие понятия и сведения об изобретательстве; общие сведения по организации работы научного сотрудника; внедрение законченных НИР в производство.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Математические методы в инженерии»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Математические методы в инженерии», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-4, ОК-5, ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1, ОПК-3; профессиональными (ПК) – ПК-20, ПК-25, ПК-26.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Математические методы в инженерии» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.08.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.
Формы контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

Задачи и объекты математического моделирования в лесном комплексе. Математические модели физических явлений. Графы. Использование графов для моделирования технических систем. Моделирование с использованием элементов теории вероятностей. Моделирование процессов принятия решений. Решение уравнений. Моделирование инженерных задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. ЭВМ и инженерные задачи.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Педагогика высшей школы»
по направлению подготовки
15.04.02. Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплин

Выпускник, освоивший дисциплину «Педагогика высшей школы» должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-2, ОПК-7; профессиональными (ПК) – ПК-22.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Педагогика высшей школы» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

Педагогика высшей школы для общих целей; педагогика высшей школы для профессиональных целей.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Современные проблемы науки в области технологии машиностроения»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплин

Выпускник, освоивший дисциплину «Современные проблемы науки в области технологии машиностроения» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ОПК) – ОПК-1, ОПК-3, ОПК-7; профессиональными (ПК) – ПК-19.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Современные проблемы науки в области технологии машиностроения» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.
Формы контроля: зачет.

Разделы дисциплины

Введение. Эффективность высоких технологий в машиностроении. Новые наукоемкие технологии в технике. Новые наукоемкие технологии в машиностроительном производстве.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«История и методология науки в области технологии машиностроения»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «История и методология науки в области технологии машиностроения» должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-7; профессиональными (ПК) – ПК-22.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «История и методология науки в области технологии машиностроения» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.03.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.
Форма контроля: зачёт.

Разделы дисциплины

История развития машиностроения; Научное познание как предмет методологического анализа; логика и психология научного творчества; влияние современного развития науки на состояние технологии машиностроения; методология конструкторско-технологических решений; методы оптимизации параметров промышленной продукции.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Энергосберегающие и природосберегающие технологии
в лесном комплексе»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Энергосберегающие и природосберегающие технологии в лесном комплексе» должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-3; профессиональными (ПК) – ПК-24.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Энергосберегающие и природосберегающие технологии в лесном комплексе» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.04.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.
Формы контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

Общие вопросы разработки прогрессивных технологий и перспективных машин. Взаимодействие движителей тракторов с почвой. Энергетическая характеристика технологических операций и современных тракторов. Перспективные направления разработки энергосберегающих и природосберегающих технологий.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Перспективные направления технологии и механизации
лесозаготовительных и лесохозяйственных работ»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Перспективные направления технологии и механизации лесозаготовительных и лесохозяйственных работ» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-19, ПК-24.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Перспективные направления технологии и механизации лесозаготовительных и лесохозяйственных работ» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.05.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

Предмет и современное состояние отраслей лесного комплекса. Перспективные направления развития совершенствования технологий и машин. Развитие технологии и машин лесозаготовок. Развитие энергетической базы лесного комплекса.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Процессы и машины в лесном комплексе»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Процессы и машины в лесном комплексе», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-20; ПК-21; ПК-24.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Процессы и машины в лесном комплексе» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.06.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

Процессы и машины для расчистки лесных площадей. Процессы и машины для обработки почвы. Процессы и машины для посева, выкопки и посадки лесных культур. Способы и технические средства предупреждения и тушения лесных пожаров. Повышение эффективности рабочих процессов машин для тушения пожаров грунтом. Процессы и машины для валки, трелевки и вывозки леса.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Прогнозирование надежности функционирования
техники в лесном комплексе»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Прогнозирование надежности функционирования техники в лесном комплексе», должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5; профессиональными (ПК) – ПК-19, ПК-21, ПК-26.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Прогнозирование надежности функционирования техники в лесном комплексе» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.07.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

Основные понятия и определения теории прогнозирования надежности машин; процессы, вызывающие изменения технического состояния, как основы прогнозирования машин; виды и закономерности изнашивания; основные факторы, определяющие интенсивность изнашивания при прогнозировании надежности деталей машин; способы получения информации при прогнозировании надежности техники; надежность системы «человек-машина-среда»; прогнозирование надежности машин на основе диагностирования их технического состояния; стендовые испытания на надежность; нагрузочно-имитирующие устройства и стенды для получения прогнозной информации о надежности машин и оборудования; эксплуатационные испытания на надежность; обработка и анализ прогнозной информации о надежности машин и оборудования; управление надежностью машин и оборудования лесного комплекса на основе прогнозной информации.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Системный анализ»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Системный анализ», должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-5; профессиональными (ПК) – ПК-26.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Системный анализ» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б.1.В.ДВ.01.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Формы контроля: зачет.

Разделы дисциплины

Предмет системного анализа, системы и их характеристики, классификация систем, методы системного анализа, основы гомеостатического моделирования, основы теории принятия решений.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Оптика и светотехника в лесном комплексе»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Оптика и светотехника в лесном комплексе», должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-5; профессиональными (ПК) – ПК-26.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Оптика и светотехника в лесном комплексе» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б.1.В.ДВ.01.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.
Формы контроля: зачет.

Разделы дисциплины

Описание световых полей. Энергетика световых полей. Геометрическая оптика. Геометрическая теория оптических изображений. Дифракционная теория формирования оптического изображения. Свет и физиология зрения. Реальные оптические системы. Аберрации. Источники излучения и их классификация. Источники света, приемники излучений, их взаимодействие. Природа и психология цвета. Метрология цвета. Колориметрические системы. Принципы голографии. Лазерная оптика и волноводное распространение поля. Интерференционные и спектральные приборы. Поляризационные элементы.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Автоматизированная разработка инженерной документации»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Автоматизированная разработка инженерной документации» должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-3; профессиональными (ПК) – ПК-21, ПК-23, ПК-25.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Автоматизированная разработка инженерной документации» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.02.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.
Формы контроля: зачет.

Разделы дисциплины

Введение. Основные этапы разработки инженерной документации. Принципы разработки документации для типовых деталей и звеньев технических систем. Редактирование моделей и чертежей.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Микропроцессорные системы в технологических машинах»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Микропроцессорные системы в технологических машинах» должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-3, ОПК-5; профессиональными (ПК) – ПК-23.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Микропроцессорные системы в технологических машинах» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.02.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.
Формы контроля: зачет.

Разделы дисциплины

Введение. Архитектура и элементная база микропроцессорных систем.
Принципы работы микропроцессорных систем. Программное обеспечение и программирование микропроцессорных систем.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Автоматизация проектирования технических средств»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Автоматизация проектирования технических средств» должен обладать следующими компетенциями: обще-профессиональными (ОПК) – ОПК-3; профессиональными (ПК) – ПК-19, ПК-24.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Автоматизация проектирования технических средств» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.03.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины

Введение. Механическая система как объект моделирования. Автоматизация проектирования типовых узлов и механизмов технических систем. Структурная механика - нелинейная задача. Проектирование динамики технических средств. Расчёт на статическую прочность, устойчивость, оптимизация формы деталей, сборок, анализ усталости и поведения конструкции при падении.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Перспективные направления и технические решения в робототехнике»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Перспективные направления и технические решения в робототехнике» должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-5; профессиональными (ПК) – ПК-24.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Перспективные направления и технические решения в робототехнике» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.03.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины

Введение. Терминология и классификация робототехнических систем. Системы искусственного интеллекта как предпосылки для создания робототехнических систем. Исполнительные системы роботов. Управляющие устройства роботов. Аппаратное и алгоритмическое обеспечение робототехнических систем. Динамика робототехнических систем. Проектирование робототехнических систем.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Оптимизация технологических процессов»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Оптимизация технологических процессов», должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1, ОПК-3; профессиональными (ПК) – ПК-19, ПК-26.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Оптимизация технологических процессов» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.04.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины

Общие сведения об оптимизации и моделях. Определение понятия «оптимизация» и классификация моделей. Общие сведения о методах построения математических моделей технологических объектов. Активный метод исследования статики технологических объектов. Аналитический метод построения моделей технологических объектов. Многокритериальная оптимизация. Оптимизация и исследование гибкости технологических объектов (систем) в условиях неопределенности исходной информации.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Технологии обработки информации»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Технологии обработки информации», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-19, ПК-21, ПК-24.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Технологии обработки информации» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.04.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины

Введение, основные термины и определения. Общие принципы классификации моделей. Сущность моделей и их взаимосвязь друг с другом.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Методы теории оптимизации»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Методы теории оптимизации», должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1, ОПК-3; профессиональными (ПК) – ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-26.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Методы теории оптимизации» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.04.03.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов
Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины

Общие сведения об оптимизации и моделях. Определение понятия «оптимизация» и классификация моделей. Общие сведения о методах построения математических моделей технологических объектов. Активный метод исследования статики технологических объектов. Аналитический метод построения моделей технологических объектов. Многокритериальная оптимизация. Оптимизация и исследование гибкости технологических объектов (систем) в условиях неопределенности исходной информации.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Исследование динамических режимов гидроприводов
лесных манипуляторов»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Исследование динамических режимов гидроприводов лесных манипуляторов» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-2; профессиональными (ПК) – ПК-20; ПК-21.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Исследование динамических режимов гидроприводов лесных манипуляторов» по учебному плану входит в факультативы вариативной части. Ее индекс по учебному плану – ФТД.В.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Форма контроля: зачёт.

Разделы дисциплины

Введение. Характеристика динамических режимов работы гидравлических систем лесных манипуляторов. Разработка математической модели рабочих процессов механизма подъема гидроманипулятора с дополнительным демпфирующим устройством. Моделирование механической и гидравлической подсистем механизма подъема гидроманипулятора. Разработка математической модели рабочих процессов механизма поворота гидроманипулятора. Моделирование механической и гидравлической подсистем механизма поворота гидроманипулятора. Компьютерная программа для работы с моделью. Компьютерный эксперимент. Входные и выходные параметры математической модели. Влияние параметров демпфирующего устройства на динамические режимы гидропривода манипулятора.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Искусственный интеллект в системах управления»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Искусственный интеллект в системах управления», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-1; профессиональными (ПК) – ПК-26.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Искусственный интеллект в системах управления» по учебному плану входит в факультативы вариативной части. Ее индекс по учебному плану – ФТД.В.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Формы контроля: зачет.

Разделы дисциплины

Системы управления с нечеткой логикой. Архитектура интеллектуальных систем управления. Способы представления знаний в интеллектуальных системах управления. Анализ существующих подходов к построению интеллектуальных систем управления.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Физические основы нанотехнологий»
по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
(уровень магистратуры)
направленность Машины и оборудование лесного комплекса

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Физические основы нанотехнологий», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-1, ОК-2; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-4; профессиональными (ПК) – ПК-20, ПК-26.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость

Учебная дисциплина «Физические основы нанотехнологий» по учебному плану входит в факультативы вариативной части. Ее индекс по учебному плану – ФТД.В.03.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

Разделы дисциплины

Элементы квантовой механики, квантовые системы, физика p-n перехода, биполярный и полевой транзистор, основы теории надежности интегральных схем.