

**Аннотации к рабочим программам по дисциплинам
направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
направленность (профиль) «Машины и оборудование лесного комплекса»**

Академический бакалавриат

Год начала подготовки 2020, 2021

Базовая часть

История

Цель дисциплины	Цель: дать студентам в системном целостном изложении знания по Отечественной истории, а также общие представления о прошлом нашей страны, ее основных этапах развития; раскрыть особенности исторического развития России, ее самобытные черты; показать особую роль государства в жизни общества; ознакомить молодое поколение с великими и трагическими страницами великого прошлого; сформировать у студентов способность к самостоятельному историческому анализу и выводам; выработать у молодого поколения чувство исторической преемственности и сопричастности к великим деяниям своих предков; воспитать в них чувство патриотизма и гордости за свою Родину; способствовать формированию в них гражданской позиции и выработке у студентов позитивных личностных черт
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Основные темы дисциплины	Возникновение Древнерусского государства и образование русского централизованного государства (IX-XVII вв.) Абсолютная монархия в России (XVIII в.) XIX век: внутренняя и внешняя политика России Социально-политический кризис в России в начале XX века Революции в России. Гражданская война и военная интервенция Советское государство в 20-30-е гг. XX века Великая Отечественная война. СССР в послевоенные годы (1945-1965 гг.) СССР в 1965-1985 гг Перестройка в СССР. Россия на современном этапе
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Философия

Цель дисциплины	Развить навыки самостоятельного размышления, уметь систематизировать и критически осмысливать информацию. Философское образование призвано формировать как мировоззренческую, так и методологическую культуру личности, адекватную требованиям современной цивилизации
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Основные темы	Философия и мировоззрение

дисциплины	Античная философия Средневековая философия Философия эпохи Возрождения Философия эпохи научной революции. XVII век Философия просвещения. XVIII век Немецкая классическая философия Философия марксизма Русская философия XIX–XX вв Западная неклассическая философия XIX–XX вв Онтология Сознание. Познание Диалектика Философия человека Социальная философия. Философия истории Философия науки и техники Глобальные проблемы современности
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Иностранный язык

Цель дисциплины	Целью предмета «Иностранный язык» является подготовка студентов по двум уровням владения иностранным языком, базовому и профессиональному, развитие навыков чтения, говорения и перевода. Специалист, окончивший технический вуз, должен уметь работать с иноязычным научно-техническим текстом с целью извлечения из него необходимой информации, уметь писать сообщения, связанные с его профессиональной деятельностью, а также владеть элементами диалогической речи в ситуации делового общения
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Основные темы дисциплины	Обучение таким видам речевой деятельности как: <ul style="list-style-type: none"> - чтение; - перевод; - говорение; - письмо; - аудирование
Форма контроля	Зачет, экзамен, контрольная работа

Безопасность жизнедеятельности

Цель дисциплины	Получение студентами знаний о таком взаимодействии со средой обитания, которое при обеспечении безопасности и комфортности его существования обеспечивает и сохранение окружающей среды
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий ава-

	рий, катастроф, стихийных бедствий ПК-14 умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
Основные темы дисциплины	Человек и среда обитания. Характерные состояния системы «человек - среда обитания» Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду. Критерии безопасности Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей Средства снижения травоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств Безопасность в чрезвычайных ситуациях Управление безопасностью жизнедеятельности Правовые и нормативно-технические основы управления. Системы контроля требований безопасности и экологичности. Профессиональный отбор операторов технических систем Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного и военного времени; прогнозирование и оценка поражающих факторов ЧС Гражданская оборона и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях; устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС; ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций; особенности защиты и ликвидации последствий ЧС на объектах отрасли
Форма контроля	Зачет с оценкой, контрольная работа

Физическая культура и спорт

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Физическая культура» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни и стиля жизни
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к базовой части. Для полноценного усвоения учебного материала по физической культуре студентам необходимо посещать практические и лекционные занятия, а также выполнять контрольные нормативы
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Основные темы дисциплины	Практический курс (для очной формы обучения): Легкая атлетика Спортивные игры Лыжные гонки Теоретический курс (для заочной формы обучения): Здоровье

	Роль физической культуры в обеспечении здоровья Основы здорового образа жизни Спорт в системе физической культуры
Форма контроля	Зачет

Правоведение

Цель дисциплины	Овладение студентами правовых знаний в области теплоэнергетики, использование знаний законодательства РФ в профессиональной деятельности. Изучение дисциплины позволит студентам выработать умения понимать и применять нормы законодательства РФ, нормативных правовых актов РФ в теплоэнергетике; обеспечить соблюдения законодательства в профессиональной деятельности
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Основные темы дисциплины	Основы теории государства и права Основы конституционного права Основы гражданского права Основы семейного права Основы трудового права Административное правонарушение и административная ответственность РФ Основы уголовного права Основы экологического права Основы информационного права
Форма контроля	Зачет, контрольная работа

Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Цель дисциплины	Целью преподавания курса является изучение основ информатики в области информационно-коммуникационных технологий как составляющих формирования информационного общества
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий ОПК-2 владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Психология управления

Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию
Основные темы дисциплины	Введение в общую психологию Познавательные психические процессы Психология личности Психология человеческих взаимоотношений Общие основы педагогики Теория обучения Управление образовательными системами Основы педагогической деятельности
Форма контроля	Зачет с оценкой, контрольная работа

Культура речи и деловое общение

Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Форма контроля	Зачет, контрольная работа

Химия

Цель дисциплины	Овладение знаниями об основных понятиях и законах химии с учетом базы обязательного минимума содержания основного общего образования. Овладение умениями проведения химического эксперимента, произведение расчетов на основе полученных данных эксперимента; развитие познавательных интересов и способностей в процессе проведения химического эксперимента; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения химических явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; формирование специальных физико-химических и химических знаний, необходимых в дальнейшей практической деятельности
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов

Основные темы дисциплины	<p>Стехиометрические законы химии Периодическая система и периодический закон Д. И. Менделеева Химическая термодинамика Химическая кинетика и химическое равновесие Растворы Дисперсные системы. Коллоидные растворы Окислительно-восстановительные процессы Полимеры и материалы на их основе</p>
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Математика

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Математика» является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавра для успешного изучения общетехнических и специальных дисциплин, предусмотренных учебными планами. Основой курса математики должен обеспечить бакалавру развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования и решения математических задач, знакомство с основными численными методами математики и их реализацией с использованием вычислительной техники, выработку умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий
Основные темы дисциплины	<p>Линейная алгебра и аналитическая геометрия Введение в математический анализ Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление функции одной переменной Функции нескольких переменных Дифференциальные уравнения Дискретная математика Вычислительная математика Теория функций комплексной переменной Теория вероятностей и математическая статистика</p>
Форма контроля	Зачет, экзамен, контрольная работа

Физика

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Физика» является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавров. Основой, базовый курс физики должен обеспечить будущему бакалавру основы его теоретической подготовки в различных областях физической науки, позволяющей ориентироваться в стремительном потоке научной и технической информации. Для полноценного усвоения учебного материала по физике студентам необходимо иметь прочные знания по высшей математике
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части

Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-16 умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
Основные темы дисциплины	Физические основы механики Колебания и волны Основы молекулярной физики и термодинамики Электричество и магнетизм Оптика. Квантовая природа излучения Элементы квантовой физики атомов, молекул и твердых тел Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц
Форма контроля	Зачет, экзамен, контрольная работа

Инженерная и компьютерная графика

Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий ПК-6 способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Форма контроля	зачет, экзамен, контрольная работа

Введение в профессиональную деятельность

Цель дисциплины	Цель преподавания дисциплины – формирование осознанного интереса к будущей профессии, развитие понимания задач лесного комплекса и настрой на хорошую учебу в вузе. Основная задача дисциплины – ознакомление студентов с избранной профессией, перспективами развития отрасли, в которой им предстоит работать; организация работы лесозаготовительных предприятий; доведение до студентов целей и задач высшего технического образования, значения специальности для общества, государственные стандарты по изучению специальности; ускорить процесс адаптации студентов в вузе, помочь им быстрее войти в активную жизнь института, облегчить усвоение учебных дисциплин. Студент должен знать и уметь: <ul style="list-style-type: none"> - освоить содержание и характер будущей профессии; - освоить структуру и организацию учебного процесса в вузе, наиболее рациональные формы и методы самостоятельной и аудиторной работы; - знать права и обязанности студента вуза; - освоить основы библиографии, уметь эффективно организовать
------------------------	--

	свою самостоятельную работу; - уметь пользоваться фондами библиотеки и рационально работать с книгой.
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Основные темы дисциплины	Организация учебной деятельности студентов Библиотека и библиография Ознакомление с музеем леса Сведения о будущей специальности
Форма контроля	экзамен, контрольная работа

Основы проектной деятельности

Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование
Форма контроля	Зачет с оценкой, контрольная работа

Экономика

Цель дисциплины	- изучение закономерностей экономического поведения макроэкономических субъектов на национальном уровне; - понятие сущности, причин и форм проявления макронестабильности в развитии, методов сокращения этой нестабильности за счет государственного регулирования; - изучение закономерностей рационального экономического поведения потребителя и производителя в рыночной экономике, при различных типах рыночных структур; - оценка влияния на общее благосостояние государственного вмешательства в функционирование рынков. Изучение основ экономики имеет своей целью углубление полученных теоретических знаний за счет понимания объективных тенденций и процессов, происходящих внутри страны и за ее пределами в сфере функционирования экономического базиса общества
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части

Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Основные темы дисциплины	Предмет и методы экономической теории. Этапы развития экономической теории Потребности и ресурсы. Общественное производство и экономические отношения Экономические системы. Собственность: формы и пути их преобразования Рынок. Рыночный механизм Эластичность. Поведение потребителя Функционирование фирмы. Издержки и прибыль фирмы Конкуренция. Монополия. Несовершенная конкуренция Рынок труда. Рынок капитала. Рынок земли Доходы: формирование, распределение, неравенство. Внешние эффекты и общественные блага СНС и макроэкономические показатели. Макроэкономическое равновесие Потребления и сбережения. Инвестиции Инфляция и ее виды. Безработица и ее формы Государственные расходы и налоги. Бюджетно – налоговая политика. Деньги и их функции Банковская система. Денежно – кредитная политика Экономические циклы. Экономический рост Международные экономические отношения. Макроэкономические проблемы переходной экономики
Форма контроля	Зачет с оценкой, контрольная работа

Экономика и управление машиностроительным производством

Цель дисциплины	Целью изучения дисциплины «Экономика и управление машиностроительным производством» является обеспечение теоретической и практической подготовки студентов к решению комплекса задач по управлению производственно-хозяйственной деятельностью машиностроительного предприятий
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности ПК-7 умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений ПК-17 способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами ПК-22 умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда
Основные темы дисциплины	Основы организации с машиностроительным производством Организация производственного процесса машиностроительного предприятия Организация обслуживания производства

	<p>Научная организация и нормирование труда Планирование деятельности машиностроительного предприятия Производственная программа машиностроительного предприятия Управление производством. Системное представление Организация управления машиностроительным производством Основы маркетинга организации</p>
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Лесное законодательство

Цель дисциплины	Предусматривает изучение студентами теоретических вопросов по регулированию лесных отношений, основ рационального использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов и должна сформировать у студентов навыки правовых действий в области устойчивого управления лесами
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Основные темы дисциплины	<p>Лесная политика: актуальные проблемы и перспективы развития Характеристика лесного законодательства. Лесной кодекс РФ, 2006г Государственное управление в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов Основы организации лесного хозяйства Право собственности и право пользования объектами лесных отношений Договорные отношения на право лесопользования Ответственность за нарушение лесного законодательства Организация и проведение федерального государственного лесного надзора и контроля</p>
Форма контроля	Зачет, контрольная работа

Метрология, стандартизация и сертификация

Цель дисциплины	<p>Обеспечение теоретической подготовки бакалавров в области научных исследований, проектирования технологических машин и оборудования с использованием основных положений метрологии, стандартизации, сертификации и взаимозаменяемости. Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучить основные положения метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости; – развить способность по применению знаний и личностных качеств при дальнейшем изучении специальных дисциплин и будущей научной и производственной деятельности
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-16 умением применять методы стандартных испытаний по опреде-</p>

	<p>лению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p> <p>ПК-20 готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции</p>
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Метрология</p> <p>Стандартизация</p> <p>Сертификация</p> <p>Взаимозаменяемость</p>
Форма контроля	Зачет с оценкой, курсовая работа

Основы технологии машиностроения

Цель дисциплины	<p>Изучение студентами закономерностей эффективной организации машиностроительного производства, повышения производительности труда и технико-экономических показателей технологических процессов изготовления деталей и сборки лесных машин.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить основные положения и понятия технологических процессов изготовления деталей и сборки; - усвоить как выполняются этапы технологической подготовки машиностроительного производства; - иметь представление о промышленном изделии как объекте производства; - усвоить как выполняется разработка технологических процессов изготовления и сборки лесных машин; - представлять как выполняется оценка качества обработки деталей и сборки; - усвоить как выполняется технико-экономическое обоснование принятых технологических решений
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-6 способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>ПК-10 способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p> <p>ПК-13 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования</p> <p>ПК-15 умением выбирать основные и вспомогательные материалы,</p>

	<p>способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p> <p>ПК-23 умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования</p>
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Основные понятия и определения дисциплины</p> <p>Этапы подготовки машиностроительного производства</p> <p>Разработка технологических процессов изготовления промышленных изделий</p> <p>Оценка точности обработки промышленных изделий</p> <p>Технико-экономические расчеты при принятии технологических решений</p> <p>Пути повышения эффективности производства в машиностроении</p>
Форма контроля	Зачет, экзамен, контрольная работа

Основы научных исследований

Цель дисциплины	Цель дисциплины «Основы научных исследований» – изучение современных методов научных исследований в деревообрабатывающей промышленности и развитие у студентов навыков самостоятельного решения научно-технических задач исследовательского характера отрасли и производства
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде</p> <p>ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p> <p>ПК-3 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования</p> <p>ПК-4 способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p> <p>ПК-8 умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</p> <p>ПК-21 умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов</p>
Основные темы	Организация научно-исследовательской работы в РФ

дисциплины	<p>Основы научного познания. Понятие о методологии</p> <p>Направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы</p> <p>Информатика: поиск, накопление и обработка научной информации</p> <p>Теоретические исследования. Задачи и методы</p> <p>Экспериментальные исследования. Задачи. Метрологическое обеспечение. Организация работы</p> <p>Обработка результатов экспериментальных исследований. Основные методы. Планирование эксперимента</p> <p>Аппаратура для исследований лесных машин</p> <p>Оформление результатов научных исследований</p> <p>Применение результатов научных исследований</p>
Форма контроля	Зачет с оценкой, контрольная работа

Контроль качества продукции

Цель дисциплины	<p>Формирование у студентов знаний и навыков о сущности статистических методов и качества продукции, формах и методах управления качеством продукции, роли и места качества в решении задач рыночной экономики, усвоении понятия «качества» как фактор успеха предприятий в условиях рыночной экономики, методологии и терминологии управления качеством, разработки систем качества на предприятиях, сертификации продукции и систем качества, рассмотрение стандартизации</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде</p> <p>ПК-9 умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p> <p>ПК-12 способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции</p> <p>ПК-18 умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии</p> <p>ПК-19 умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений</p>
Основные темы дисциплины	<p>Введение. Рассмотрение понятия качества</p> <p>Понятия и показатели качества и конкурентоспособности</p>

	Управление качеством продукции на предприятии Статистические методы управления качеством Управление качеством лесных машин в эксплуатации Характеристики и показатели оценки условий эксплуатации, предмета труда и надежности лесных машин Влияние оператора на управление качеством лесной машины
Форма контроля	Зачет с оценкой, контрольная работа

Проектирование лесных машин и оборудования

Цель дисциплины	Целью дисциплины является научить студентов конструировать лесные самоходные машины
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование
Основные темы дисциплины	Введение Понятие о комплексном проектировании Особенности технологического процесса лесозаготовок. Разновидности технологического процесса, зоны применения и условия работы лесных машин Классификация лесных машин Теоретические основы свободного и управляемого падения деревьев Взаимодействие машины с деревьями в процессе их повала Теоретические основы машинного срезания деревьев Валка и пакетирование стреловыми манипуляторами Теоретические основы взаимодействия машин с деревьями на трелевке Основы проектирования компоновки специальных лесных машин Устойчивость лесных машин Проектирование гидроманипуляторов
Форма контроля	Зачет, контрольная работа

Менеджмент

Цель дисциплины	Цель данного курса - вооружить студентов современной теорией и передовыми технологиями менеджмента, применяемыми в организациях экономической, производственной и социальной сферы, подразделениях государственных предприятий, акционерных обществах и частных фирмах, а также в органах государственного и муниципального управления
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие

компетенции	компетенций: ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию ПК-17 способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами
Основные темы дисциплины	Организации, менеджеры и успешный менеджмент. Менеджер и его функции Внутренняя среда организации Внешняя среда организации Коммуникации Модели и методы принятия решений. Процесс принятия решений Прогнозирование и планирование Создание организаций Координация деятельности в организации Контроль как функция менеджмента Мотивационное управление Функция руководства Лидерство. Теории лидерства Культура организации Основы конфликтологии Развитие теории и практики менеджмента
Форма контроля	Зачет с оценкой, контрольная работа

Общая электротехника с основами электроники

Цель дисциплины	Использование электрических и магнитных явлений для практического применения. Применение любых электрических установок и устройств, использующих электрические, магнитные поля и явления в технологических процессах. Расчет электрических цепей постоянного тока однофазных и трехфазных цепей синусоидального тока, расчет магнитных цепей. Устройство, принцип действия машин постоянного тока, синхронных и асинхронных машин. Элементная база современных электронных устройств. Усилители электрических сигналов, источники вторичного электропитания, импульсные и автогенераторные устройства, аналоговая и цифровая техника
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий ПК-12 способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Основные темы дисциплины	Электрические цепи постоянного тока Однофазные цепи синусоидального тока Трехфазные цепи Переходные процессы в линейных электрических цепях Расчет нелинейных электрических цепей Магнитные цепи и электромагнитные устройства Трансформаторы

	<p>Машины постоянного тока Асинхронные двигатели Синхронные двигатели Основы электропривода и электроснабжения Элементная база современных электронных устройств Усилители электрических сигналов Источники вторичного электропитания Импульсные и автогенераторные устройства Аналоговые и цифровые устройства</p>
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Инженерная экология

Цель дисциплины	Создание условий для освоения и понимания студентами законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека; обеспечения необходимой естественнонаучной подготовки будущих инженеров в области экологии и возможности использования полученных знаний в их будущей специальности
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию
Основные темы дисциплины	<p>Введение. Экология – наука о многоуровневых систем и их взаимодействии</p> <p>Основы биологической организации</p> <p>Биосфера и человек</p> <p>Техногенное загрязнение среды</p> <p>Экологическая и экономическая регламентация хозяйственной деятельности</p>
Форма контроля	зачет, контрольная работа

Механика жидкости и газа

Цель дисциплины	Усвоение студентами важнейших физических законов движения жидкостей и газов
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>
Основные темы дисциплины	<p>Цели и задачи курса «Механика жидкости и газа» (МЖГ)</p> <p>Модели жидкой среды</p> <p>Силы, действующие в жидкости. Математический аппарат (описание) движения сплошной и разреженной сред. Режимы течения газов и жидкостей</p> <p>Законы сохранения МЖГ в интегральной форме</p>

	<p>Уравнения движения в напряжениях. Гидростатика Модель идеальной жидкости Обобщенная гипотеза Ньютона Ламинарный режим течения. Турбулентное течение Методология моделирования осредненного течения Течение жидкости и газа по трубам Формулы для коэффициента трения для гладких и шероховатых труб Пограничный слой (ПС) Схема течения в турбулентной струе Сверхзвуковое течение в сопле. Стационарное истечение в вакуум Виды газодинамических разрывов. Истечение жидкости или газа через отверстия и насадки. Течение в канале с трением. Тепловое, расходное и механическое воздействия на поток в канале Уравнения сохранения для неустановившегося течения в канале Гидравлический удар</p>
Форма контроля	Зачет, контрольная работа

Охрана труда

Цель дисциплины	Формирование у студентов мышления, основанного на глубоком осознании главного принципа – безусловности приоритетов безопасности при решении любых инженерных задач, будь то в области научного поиска или проектно-конструкторских разработок или в области организации и управления производством
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-14 умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</p> <p>ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Организационно-правовые вопросы охраны труда</p> <p>Общие вопросы охраны труда</p> <p>Гигиена труда и производственная санитария</p> <p>Технические методы и средства защиты человека на производстве</p> <p>Требования безопасности к машинам и оборудованию лесопромышленного производства и лесного хозяйства</p> <p>Требования к технологическим процессам лесопромышленного производства</p>
Форма контроля	Зачет с оценкой, контрольная работа

Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Элективные курсы по физической культуре и спорту

Цели дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни и стиля жизни.
------------------------	---

Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части элективной дисциплине
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Основные темы дисциплины	1. Практический курс (для очной формы обучения): 2. Легкая атлетика. 3. Спортивные игры. 4. Лыжные гонки. 5. Теоретический курс (для заочной формы обучения): 6. Здоровье. 7. Роль физической культуры в обеспечении здоровья. 8. Основы здорового образа жизни. 9. Спорт в системе физической культуры.
Форма контроля	Зачет

Общая физическая подготовка

Цели и задачи дисциплины	Целью физической культуры студентов является формирование способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Физическая культура как учебная дисциплина решает образовательные, воспитательные и оздоровительные задачи: - понимание социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; - формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни и физическое совершенствование; - знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и основ здорового образа жизни; - создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к базовой части элективной дисциплине
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Основные темы дисциплины	Гимнастика Легкая атлетика Лыжная подготовка Спортивные игры в системе физического воспитания Фитнес
Форма контроля	Зачет

Вариативная часть

Материаловедение. Технология конструкционных материалов

Цели и задачи дисциплины	Целью дисциплины «Материаловедение. Технология конструкционных материалов» является получение знаний об основных закономерностях, определяющих строение и свойства применяемых в современной технике материалов, о составе и методах их обработки, выработка умений проводить необходимые испытания материалов, работать с основными приборами и оборудованием, приобретение навыков самостоятельного использования современной технической и справочной литературы для конструирования, изготовления и ремонта машин и оборудования в лесном комплексе, работа с оборудованием для изготовления и ремонта деталей и механизмов лесного комплекса
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-15 умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин ПК-16 умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
Основные темы дисциплины	Сплавы железа: стали, чугуны Диаграмма железо-цементит Термическая обработка сталей Химико-термическая обработка Легированные стали Цветные металлы и сплавы. Пластмассы Производство чугуна и стали Литейное производство Обработка металлов давлением Сварка и пайка металлов и сплавов Обработка металлов резанием Электрофизические методы обработки материалов Восстановление и упрочнение деталей
Форма контроля	Зачет, экзамен, контрольная работа

Детали машин и основы конструирования

Цель дисциплины	«Детали машин и основы конструирования» (ДМиОК) является одной из общетехнических дисциплин, направленной на формирование образования бакалавра в области расчёта, конструирования и исследования деталей и узлов машин; чтение и разработка конструкторской документации машин и механизмов. Для полноценного усвоения учебного материала по «Деталям машин и основам конструирования» студентам необходимо иметь прочные знания по высшей математике, физике, теоретической механике, ТММ, инженерной графике и основам автоматизированного проектирования. Целями освоения дисциплины «Детали машин и основы конструирования» (ДМиОК) являются: 1. Подготовка в области проектирования механизмов общемашиностроительного назначения;
------------------------	--

	2.Формирование практических навыков расчетов при конструировании
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий ПК-6 способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Основные темы дисциплины	Введение Основы проектирования механизмов Передачи Валы и оси Подшипники Соединения, муфты, упругие элементы Корпусные детали
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Теория и конструкция машин и оборудования отрасли

Цель дисциплины	Изучение основ теории и конструкции лесных машин и оборудования, привитие навыков исследования рабочих процессов и управления лесными машинами и оборудованием. Техническое и рабочее проектирование узлов и деталей машин
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования ПК-8 умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
Основные темы дисциплины	Введение Методы и определения Основы теории поршневых двигателей внутреннего сгорания Расчет рабочего цикла четырехтактного двигателя Особенности рабочего цикла двухтактного двигателя Характеристики и испытания двигателей внутреннего сгорания Механизмы и системы двигателей внутреннего сгорания Перспективы совершенствования двигателей машин и оборудования лесной отрасли Основные положения динамики машин и оборудования лесной отрасли Связь динамических характеристик машин с уровнем шума и вибраций Функциональные узлы и агрегаты машин и оборудования лесной отрасли

	Системы автоматического управления машинами и оборудованием Конструкции машин различных отраслей лесного комплекса Перспективы совершенствования машин и оборудования лесной отрасли Локомотивы лесовозных узкоколейных железных дорог
Форма контроля	Экзамен, курсовой проект

Соппротивление материалов

Цель дисциплины	Соппротивление материалов – это инженерная дисциплина, содержанием которой является изучение явлений, возникающих в процессе деформирования материалов, и расчеты на прочность, жесткость и устойчивость применительно к элементам технологических машин и оборудования. Дисциплина «Соппротивление материалов» должна изучаться после прохождения курсов математики, физики и теоретической механики. Целью обучения студентов этой дисциплине является овладение методами расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, а также развитие умения предвидеть и предупредить обстоятельства нарушения нормальной эксплуатации конструкции в целом
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования ПК-16 умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
Основные темы дисциплины	Введение Метод сечений Напряженно-деформированное состояние в точке Деформация растяжения и сжатия Геометрические характеристики плоских сечений Деформация кручения и сдвига Прямой поперечный изгиб
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Гидравлика

Цель дисциплины	Обеспечение теоретической и практической подготовки специалистов, выполняющих проектирование, изготовление и эксплуатацию автомобильных средств и их технического обслуживание. Данный курс обеспечивает глубокое понимание сущности основных законов равновесия и движения жидкостей с целью решения инженерных задач
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

	ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Основные темы дисциплины	Вводные сведения. Предмет и задачи курса Гидростатика Сила давления жидкости на плоские, криволинейные стенки Приборы для измерения давления Гидродинамика Режимы движения вязкой жидкости Потери напора на местные сопротивления Скорость и расход истечения жидкости из резервуаров при постоянном напоре Гидравлический расчет трубопроводов Неустановившееся движение несжимаемой жидкости Гидравлические машины. Общие сведения. Классификация Основные параметры Насосы. Классификация Гидродинамические передачи. Назначение, классификация Гидропривод. Классификация гидроприводов. Рабочие жидкости Гидродвигатели. Гидроаппаратура направляющая. Гидроаппаратура регулирующая Вспомогательные устройства. Определение основных параметров объемного гидропривода. Дроссельное регулирование, объемное регулирование гидропривода Гидропневмоприводы. Гидро- и пневмотранспорт. Основы сельскохозяйственного водоснабжения и гидромелиорации
Форма контроля	Зачет с оценкой, контрольная работа

Теория механизмов и машин

Цель дисциплины	«Теория механизмов и машин» (ТММ) является одной из общетехнических дисциплин, направленной на формирование образования бакалавра в области изучения устройства современных машин и механизмов, физических процессов и явлений, происходящих в машинах, а также в области конструирования механизмов. Для полноценного усвоения учебного материала по ТММ студентам необходимо иметь прочные знания по высшей математике, физике, теоретической механике и основам автоматизированного проектирования. Целями освоения дисциплины «Теория механизмов и машин» являются: 1. Подготовка в области проектирования механизмов различного назначения; 2. Формирование практических навыков работы с машинами и механизмами; 3. Изучение основ анализа и синтеза механизмов
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-4 способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
Основные темы дисциплины	Введение Структура механизмов

	Кинематика механизмов Силовой анализ Динамика механизмов Вибрация Синтез механизмов
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Автоматика и автоматизация производственных процессов

Цель дисциплины	Цель дисциплины - формирование знаний и практических навыков по анализу и использованию современных технических средств автоматизации в системах управления технологическими процессами в лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах. В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление об основных элементах промышленной автоматизации. Должен знать: - состояние и перспективы развития технических средств автоматизации в лесозаготовительном и деревообрабатывающем производстве; - понятия, определения и терминологию, применяемую при автоматизации производственных процессов; - основные принципы построения автоматизированных систем; - аналитические методы описания элементов и систем цифровой электроники; - методы анализа работы цифровых электронных схем. Должен уметь: - разрабатывать простые схемы блоков автоматизации; - осуществлять выбор и расчет элементов цифровых электронных схем, используемых при автоматизации производственных процессов; - проводить анализ и расчет основных схем автоматизации с использованием вычислительной техники
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Основные темы дисциплины	Основные понятия автоматизации технологических процессов Статика и динамика технологических объектов управления Технические средства автоматизации Методы синтеза автоматических систем управления
Форма контроля	Зачет, контрольная работа

Технологические процессы и оборудование лесного хозяйства

Цель дисциплины	Формирование у студента знаний и навыков по применению технологических процессов и оборудования лесного хозяйства
Место дисциплины	Дисциплина относится к вариативной части

в структуре ОП	
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование ПК-17 способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами
Основные темы дисциплины	Введение Теоретическая механика Сопротивление материалов Детали машин Классификация тракторов и автомобилей и их основные механизмы Общее устройство и работа автотракторных двигателей Конструкция автотракторных двигателей Силовая передача тракторов и автомобилей Ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей Рабочее и дополнительное оборудование Структура машинно-тракторных агрегатов Комплектование машинно-тракторных агрегатов Системы машин для проведения работ в лесном хозяйстве Теория и практика режима машин в системе организации труда на предприятии
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Технологические процессы лесозаготовительных производств

Цель дисциплины	Формирование у студента знаний и навыков на основе анализа теоретических знаний применять лесозаготовительные процессы машин и оборудование в технологических процессах лесозаготовительных производств
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование
Основные темы дисциплины	Лесные ресурсы Теоретические основы лесосечных работ Технология лесосечных работ Оборудование лесосечных работ Сухопутный транспорт леса Водный транспорт леса Теоретические основы лесоскладских работ Технология лесоскладских работ Оборудование лесоскладских работ
Форма контроля	Экзамен, зачет, контрольная работа

Технология ремонта лесных машин

<p>Цель дисциплины</p>	<p>Выработка понимания у студентов основных понятий и определений теории надежности, закономерностей процесса потери машинной работоспособности, физики отказов, умения выполнять расчеты основных показателей надежности элементов и систем на стадии проектирования, изготовления и эксплуатации, понимания роли испытаний машин и оборудования лесного комплекса на надежность на нагруженно - имитирующих устройствах и стендах. А также понимания проблемы ремонта, рационального подхода к использованию технической базы лесозаготовительных предприятий, практических навыков проведения ремонтных работ и ознакомление с основными нормативно-техническими документами по ремонту, требованиями к охране окружающей среды и технике безопасности при проведении ремонтных работ.</p> <p>Дисциплина основана на положениях теории управления, надежности, трения и износа и других современных концепциях, определяющих состояние, проблемы и перспективы развития технологии ремонта и ремонтной базы лесозаготовительного производств</p>
<p>Место дисциплины в структуре ОП</p>	<p>Дисциплина относится к вариативной части</p>
<p>Формируемые компетенции</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде</p> <p>ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование</p> <p>ПК-13 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования</p> <p>ПК-18 умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии</p> <p>ПК-22 умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда</p> <p>ПК-23 умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования</p>
<p>Основные темы дисциплины</p>	<p>Введение</p> <p>Основные понятия и определения теории надежности</p> <p>Общие закономерности процесса потери машинной работоспособности</p> <p>Научные основы ремонта маши</p> <p>Производственный процесс ремонта машин</p> <p>Методы и технологии восстановления деталей</p> <p>Технология восстановления типовых элементов оборудования</p> <p>Основы проектирования ремонтных предприятий</p>

	Мощность ремонтного предприятия
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Теоретическая механика

Цель дисциплины	<p>«Теоретическая механика» (ТМ) является одной из дисциплин математического и естественнонаучного цикла, направленной на формирование образования бакалавра в области изучения динамики машин и различных видов транспорта. Для полноценного усвоения учебного материала по ТМ студентам необходимо иметь прочные знания по высшей математике, физике.</p> <p>Целями освоения дисциплины «Теоретическая механика» являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. изучение общих законов движения и равновесия материальных тел и возникающих при этом взаимодействиях между телами. 2. изучение закономерностей форм движения тела, непосредственно сопровождающих жизнедеятельность человека, что способствует практическому применению полученных теоретических знаний
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-6 способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Статика твердого тела</p> <p>Кинематика</p> <p>Динамика</p>
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Техническая механика

Цель дисциплины	<p>Техническая механика является продолжением курса сопротивления материалов, и является дисциплиной, которая изучает явления, возникающих в процессе деформирования материалов, а также расчеты на прочность, жесткость и устойчивость применительно к элементам технологических машин и оборудования. Техническая механика должна изучаться после прохождения курсов математики, физики, теоретической механики и сопротивления материалов. Целью обучения студентов этой дисциплине является овладение методами расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, а также развитие умения предвидеть и предупредить обстоятельства нарушения нормальной эксплуатации конструкции в целом</p>
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к вариативной части
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p> <p>ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соот-</p>

	<p>ветствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p> <p>ПК-16 умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p>
Основные темы дисциплины	<p>Статически неопределимые стержневые системы</p> <p>Сложное напряженное состояние. Теории прочности</p> <p>Косой изгиб</p> <p>Внецентренное сжатие</p> <p>Совместное действие изгиба и кручения</p> <p>Расчет безмоментных оболочек вращения</p> <p>Устойчивость продольно-сжатых стержней</p> <p>Продольно-поперечный изгиб</p> <p>Расчет движущихся с ускорением элементов конструкций</p> <p>Ударное действие нагрузок</p> <p>Расчет элементов конструкций на колебания</p> <p>Усталость</p>
Форма контроля	Зачет с оценкой, контрольная работа

Дисциплина по выбору

Надежность машин и оборудования

Цель дисциплины	<p>Обеспечение теоретической и практической подготовки бакалавров в области основных понятий надежности машин и оборудования, закономерностей потери машиной работоспособности, физики отказов, умения выполнять расчеты основных показателей надежности, понимания роли испытаний машин и оборудования на надежность. Задачи дисциплины: изучить основные понятия и определения теории надежности; иметь представления о закономерностях процесса потери машиной работоспособности, физике отказов; изучить показатели надежности; иметь представление об управлении надежностью машин и оборудования на всех стадиях жизненного цикла изделий</p>
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-9 умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p> <p>ПК-10 способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p> <p>ПК-12 способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции</p> <p>ПК-20 готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции</p>

Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Основные понятия и определения надежности</p> <p>Общие закономерности процесса потери машиной работоспособности</p> <p>Физика отказов</p> <p>Расчеты надежности элементов и систем</p> <p>Управление качеством и надежностью машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации</p> <p>Испытания машин и оборудования на надежность</p>
Форма контроля	Зачет, контрольная работа

Контроль качества и испытание машин

Цель дисциплины	<p>Изучение различных методов оценки уровня качества новой и отремонтированной техники.</p> <p>Дисциплина основана на положениях теории управления, надежности, трения и износа и других современных концепциях, определяющих состояние, проблемы и перспективы развития технологии ремонта и ремонтной базы лесозаготовительного производства</p>
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-9 умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Показатели качества и методов оценки уровня качества новой и отремонтированной техники</p> <p>Система и организационные основы управления качеством продукции на предприятиях</p> <p>Технический контроль качества продукции</p> <p>Испытание техники на надежность</p> <p>Основные направления повышения надежности техники</p>
Форма контроля	Зачет, контрольная работа

Системы автоматизированного проектирования

Цель дисциплины	<p>Целью преподавания дисциплины САПР является теоретическая и профессиональная подготовка студентов в области графического изображения информации и САПР, получение студентами навыков пользования современными компьютерными технологиями при подготовке технической и технологической документации, формирования у студентов навыков самостоятельной работы.</p> <p>Основная цель курса - выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизации</p>

	<p>зированной проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p> <p>ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>
Основные темы дисциплины	<p>Запуск и структура системы КОМПАС</p> <p>Создание и редактирование чертежа. Простановка размеров: линейных, диаметральных и радиальных. Ввод текста</p> <p>Рабочий чертёж. Использование прикладных библиотек</p> <p>Создание спецификаций</p> <p>Инструментальная среда твердотельного моделирования Компас</p> <p>Трёхмерное построение многогранников. Трёхмерное построение тел вращения. Трёхмерное моделирование сложных тел с применением операции «приклеить выдавливанием»</p> <p>Трёхмерное моделирование сложных тел с применением операции параллельного переноса, метода перемещения по сечениям, метода копирования объекта, операции зеркальное отражение</p> <p>Сборка. Детализация. Фрагменты</p>
Форма контроля	Зачет с оценкой, контрольная работа

Создание и использование баз данных

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Создание и использование баз данных» является освоение студентами основ современных технологий разработки баз данных
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях</p> <p>ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p>
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Связанные структуры данных</p> <p>Файловая система обработки информации</p> <p>Методика проектирования баз данных</p> <p>Модели хранения данных</p> <p>Системы управления базами данных. Обзор некоторых СУБД</p>
Форма контроля	Зачет с оценкой, контрольная работа

Основы моделирования лесозаготовительных машин

Цель дисциплины	Формирование у студентов знаний и навыков по теории моделирования, методам моделирования лесозаготовительных машин
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части

Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Основные темы дисциплины	Методы моделирования Построение динамических моделей Лесозаготовительный процесс как объект моделирования Применение методов моделирования и оптимизации для решения лесозаготовительных задач Характер нагрузок в упругих связях лесосечных машин Расчёт динамических нагрузок в упругих связях лесосечных машин Модели системы «среда-человек-машина-предмет труда»
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Моделирование технологических процессов

Цель дисциплины	Формирование у студентов знаний и навыков по теории моделирования, методам моделирования технологических процессов
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Основные темы дисциплины	Методы моделирования Построение динамических моделей Лесозаготовительный процесс как объект моделирования Применение методов моделирования и оптимизации для решения лесозаготовительных задач Модели системы «среда-человек-машина-предмет труда»
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Управление техническими системами

Цель дисциплины	Формирование знаний и практических навыков по анализу, синтезу и использованию современных технических средств автоматики. Формирование практических навыков в работе с микропроцессорной техникой
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Основные темы дисциплины	Основные понятия и определения теории управления Принципы построения систем управления Математическое описание и динамические характеристики систем управления

	Качество систем управления Корректирующие устройства и регуляторы в системах управления
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Защита интеллектуальной собственности

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» является изучение понятий, связанных с интеллектуальной собственностью, проблемам связанных с лицензированием ПО, защитой коммерческой тайны и конфиденциальной информации
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях ПК-8 умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
Основные темы дисциплины	Введение в интеллектуальную собственность Авторское право Смежные права Передача и защита авторских и смежных прав Программа для ЭВМ - особый объект авторского права Патентное право Информационная безопасность государства и гражданина Коммерческая тайна
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Техническая эксплуатация машин и оборудования отрасли

Цель дисциплины	Освоение системы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования отрасли в таком объеме, чтобы студент мог в процессе разработки общей технологии лесозаготовок и своей практической деятельности учитывать требования рациональной организации технического обслуживания и ремонта лесных машин: знать все вопросы, необходимые для ее реализации в производственных условиях
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде ПК-13 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования

	<p>ПК-19 умением проводить анализ и оценку производственных и непро- изводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделе- ний</p> <p>ПК-23 умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования</p>
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Организация технической эксплуатации лесных машин</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт лесных машин и оборудования</p> <p>Хранение лесных машин и оборудования</p> <p>Организация ТО и Р ЛМ и О</p> <p>Техническая эксплуатация лесных машин при низких температурах</p> <p>Диагностика лесных машин</p> <p>Основные направления совершенствования организации ТО и Р ЛМ</p>
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Теплотехнические расчеты в процессах изготовления и эксплуатации оборудования лес- ного комплекса

Цель дисциплины	Развитие способности студентов определять степень целесообразности технологических процессов на основе существующих нормативных показателей с применением аналитических данных. В процессе изучения студенты осваивают способы контроля за состоянием технологических процессов. Самостоятельно на основе специальной литературы производить теплотехнические расчеты в процессах изготовления и эксплуатации оборудования лесного комплекса
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-16 умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p>
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Техническая термодинамика</p> <p>Теория теплообмена</p> <p>Промышленные теплоэнергетические установки</p> <p>Теплоснабжение промышленных предприятий</p> <p>Экологические проблемы использования теплоты</p> <p>Энергетический и эксергический методы оценки тепловых потерь технологических процессов</p> <p>Энергосберегающие технологии</p> <p>Утилизация вторичных энергоресурсов</p>
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Управление проектами

Цель дисциплины	Цель дисциплины - вооружить студентов современной концепцией управления проектами, подготовка студентов к организационно-управленческой, аналитической и иной деятельности, требующейся в ходе реализации проектов, как в качестве исполнителей, так и руководителей проектов; формирование у студентов необходимых для реализации проекта социальных и личностных качеств; формирования у слушателей понятийного аппарата проектного менеджмента; освоение
------------------------	---

	проблематики управления проектами; изучение основных подходов и методов управления проектами
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-4 способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности ПК-7 умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений ПК-21 умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов
Основные темы дисциплины	Введение в дисциплину. Базовые понятия управления проектами Классификация проектов. Виды и типы проектов Основные этапы становления дисциплины управления проектами Осуществление проекта в окружении динамической внутренней и внешней среды Внутренняя и внешняя среда проекта. Методы исследования внутренней и внешней среды Основные функции управления проектами. Жизненный цикл проекта Цели и стратегия проекта. Структура проекта Человеческий фактор в управлении проектами. Типы организационных структур в управлении проектами Процессы в управлении проектом Методы оценки эффективности проектов
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Методы и средства научных исследований

Цель дисциплины	Дисциплина «Методы научных исследований» имеет цель ознакомить с методами получения научного знания и приложения этих методов к проведению научных исследований по проблемам рабочих процессов, режущих инструментов, конструирования и эксплуатации машин и механизмов деревообрабатывающей промышленности. Основная задача дисциплины – подготовка студентов к проведению научных исследований и использованию новейших достижений науки в технологических процессах лесопильно-деревообрабатывающих предприятий
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования ПК-4 способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
Основные темы дисциплины	Наука и методология научных исследований Первичная обработка результатов экспериментов при исследованиях процессов лесозаготовок Планирование эксперимента

	Планирование экспериментов с целью математического описания объекта Статистический анализ уравнения регрессии
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Гидропривод в лесном комплексе

Цель дисциплины	Изучение теории и конструкции гидравлических приводов лесных машин
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Основные темы дисциплины	Введение Преобразователи энергии Направляющая гидроаппаратура Регулирующая гидроаппаратура Вспомогательные устройства Гидропривод с объемным регулированием Методы расчета гидравлических схем Гидравлические системы лесных машин
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Гидропривод в лесной промышленности

Цель дисциплины	Изучение теории и конструкции гидравлических приводов лесных машин
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Основные темы дисциплины	Введение Преобразователи энергии Направляющая гидроаппаратура Регулирующая гидроаппаратура Вспомогательные устройства Гидропривод с объемным регулированием Методы расчета гидравлических схем Гидравлические системы лесных машин
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Физические основы тепловых процессов

Цель дисциплины	Формирование знаний о происходящих в теплотехническом оборудовании процессах, получение основ знаний по его расчету, эксплуатации и совершенствованию, обеспечение теоретической и практической подготовки бакалавров, выполняющих проектирование, изготовление и эксплуатацию автомобильных средств и их технического обслуживание
------------------------	---

Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-16 умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
Основные темы дисциплины	Предмет теплотехники и задачи курса. Смеси рабочих тел Теплоемкость. Теплоемкость смеси газов. Первый закон термодинамики Анализ термодинамических процессов Термодинамические процессы в реальных газах. Процессы парообразования в pV -, TS - и iS - диаграммах Термодинамика потока. Истечение и дросселирование газов и паров Сопло Лавалья. Дросселирование газов паров Термодинамический анализ работы компрессоров. Второй закон термодинамики. Термодинамический анализ теплотехнических устройств. Принцип действия поршневых ДВС. Циклы ГТУ Основы теплопередачи Способы и виды переноса теплоты. Закон Фурье. Теплопроводность при стационарном режиме Конвекция, конвективный теплообмен. Уравнение Ньютона-Рихмана. Основы теории подобия. Критериальные уравнения Теплоотдача при свободном движении теплоносителя. Теплообмен при вынужденном движении теплоносителей Теплообмен при изменении агрегатного состояния. Теплообмен при излучении. Сложный лучисто-конвективный теплообмен Теплопередача. Уравнение теплопередачи. Тепловая изоляция. Основы расчета теплообменных аппаратов Основы массообмена. Топливо и основы горения
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Теплотехнические расчеты технологических процессов

Цель дисциплины	Формирование знаний о происходящих в теплотехническом оборудовании процессах, получение основ знаний по его расчету, эксплуатации и совершенствованию, обеспечение теоретической и практической подготовки бакалавров, выполняющих проектирование, изготовление и эксплуатацию автомобильных средств и их технического обслуживание
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-16 умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
Основные темы дисциплины	Предмет теплотехники и задачи курса. Смеси рабочих тел Теплоемкость. Теплоемкость смеси газов. Первый закон термодинамики Анализ термодинамических процессов Термодинамические процессы в реальных газах. Процессы парообразования в pV -, TS - и iS - диаграммах Термодинамика потока. Истечение и дросселирование газов и паров Сопло Лавалья. Дросселирование газов паров

	<p>Термодинамический анализ работы компрессоров. Второй закон термодинамики. Термодинамический анализ теплотехнических устройств. Принцип действия поршневых ДВС. Циклы ГТУ</p> <p>Основы теплопередачи</p> <p>Способы и виды переноса теплоты. Закон Фурье. Теплопроводность при стационарном режиме</p> <p>Конвекция, конвективный теплообмен. Уравнение Ньютона-Рихмана. Основы теории подобия. Критериальные уравнения</p> <p>Теплоотдача при свободном движении теплоносителя. Теплообмен при вынужденном движении теплоносителей</p> <p>Теплообмен при изменении агрегатного состояния. Теплообмен при излучении. Сложный лучисто-конвективный теплообмен</p> <p>Теплопередача. Уравнение теплопередачи. Тепловая изоляция. Основы расчета теплообменных аппаратов</p> <p>Основы массообмена. Топливо и основы горения</p>
Форма контроля	Экзамен, контрольная работа

Факультативы

Сухопутный транспорт леса

Цель дисциплины	Целью преподавания данной дисциплины является ознакомление студентов технологией, техникой и организацией вывозки леса, системой автоматизации и управления лесотранспортным процессом. Задачей дисциплины является знакомство студентов с перспективами развития технического прогресса на транспорте леса с учетом экологических, эстетических и экономических факторов объектов автоматизации в строительном производстве. Развитие автоматизации невозможно без разработки и внедрения более сложных управляющих систем, которые могут быть созданы лишь с привлечением современных методов теории автоматического управления и новейших средств измерения, контроля и регулирования
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к факультативам вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование
Основные темы дисциплины	<p>Вводные сведения; основные понятия, элементы, классификация лесных дорог. Организационная структура транспорта леса</p> <p>Подвижной состав автомобильных лесовозных дорог. Основы тягово-эксплуатационных расчетов</p> <p>Дорожно-строительные материалы. Дорожная классификация грунтов. Зерновой состав грунтов и их улучшение</p> <p>Основы выбора типа сухопутного транспорта леса; Особенности размещения лесовозных дорог в сырьевых базах лесных предприятий.</p> <p>Особенности устройства лесовозных дорог. Элементы плана, продольного и поперечного профилей лесовозных дорог</p> <p>Зимние лесовозные дороги и ледяные переправы</p>
Форма контроля	Зачет, контрольная работа

Роботы и манипуляторы в лесном комплексе

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины является изучение общей теории
------------------------	--

	<p>и основ проектирования роботов и робототехнических систем и их применение в лесной промышленности.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен знать назначение; перспективы использования и тенденции развития робототехники; структуру и классификацию роботов; методы кинематического и динамического анализа роботов; классификацию, основные характеристики и области применения приводов; назначение и виды сенсорных устройств; алгоритмы управления роботами; основы проектирования манипуляторов и модулей степеней подвижности.</p> <p>По окончании курса должен уметь проектировать и эксплуатировать роботы и манипуляторы для лесной промышленности</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к факультативам вариативной
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование</p>
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Кинематика роботов</p> <p>Динамика роботов</p> <p>Алгоритм управления роботами</p> <p>Проектирование манипуляторов лесопромышленных роботов</p>
Форма контроля	Зачет, контрольная работа