

**Аннотации к рабочим программам по дисциплинам
направления 151000.62 «Технологические машины и оборудование»
профиль «Машины и оборудование лесного комплекса»**

Гуманитарный, социальный и экономический цикл

Базовая часть

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 гуманитарному, социальному и экономическому циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-17 - владеет одним из иностранных языков на уровне социального общения и бытового общения
Основные темы дисциплины	Обучение таким видам речевой деятельности как: - чтение; - перевод; - говорение; - письмо; - аудирование
Форма контроля	Зачет, экзамен

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 гуманитарному, социальному и экономическому циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-8. способен самостоятельно применять средства и методы познания, обучения и самоконтроля, выстраивание и реализация перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и совершенствования, способность с помощью коллег критически оценить свои достоинства и не-

	<p>достатки с необходимыми выводами.</p> <p>ОК-16. свободно владеет литературной и деловой устной и письменной речью на русском языке, навыками публичной и научной речи; умеет создавать и редактировать тексты профессионального значения, анализировать логику суждений и высказываний</p>
Основные темы дисциплины	<p>Возникновение Древнерусского государства и образование русского централизованного государства (IX-XVII вв.)</p> <p>Абсолютная монархия в России (XVIII в.)</p> <p>XIX век: внутренняя и внешняя политика России</p> <p>Социально-политический кризис в России в начале XX века Революции в России. Гражданская война и военная интервенция</p> <p>Советское государство в 20-30-е гг. XX века</p> <p>Великая Отечественная война. СССР в послевоенные годы (1945-1965 гг.)</p> <p>СССР в 1965-1985 гг</p> <p>Перестройка в СССР. Россия на современном этапе</p>
Форма контроля	Экзамен

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 гуманитарному, социальному и экономическому циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-1, ОК-8
Основные темы дисциплины	<p>Философия и мировоззрение</p> <p>Античная философия</p> <p>Средневековая философия</p> <p>Философия эпохи Возрождения</p> <p>Философия эпохи научной революции. XVII век</p> <p>Философия просвещения. XVIII век</p> <p>Немецкая классическая философия</p> <p>Философия марксизма</p> <p>Русская философия XIX–XX вв</p> <p>Западная неклассическая философия XIX–XX вв</p> <p>Онтология</p> <p>Сознание. Познание</p> <p>Диалектика</p> <p>Философия человека</p> <p>Социальная философия. Философия истории</p> <p>Философия науки и техники</p> <p>Глобальные проблемы современности</p>
Форма контроля	Экзамен

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 управ-
------------------------	--

	лению производственно-хозяйственной деятельностью машиностроительного предприятий
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-15, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-19, ПК-24
Основные темы дисциплины	Основы организации с машиностроительным производством Организация производственного процесса машиностроительного предприятия Организация обслуживания производства Научная организация и нормирование труда Планирование деятельности машиностроительного предприятия Производственная программа машиностроительного предприятия Управление производством. Системное представление Организация управления машиностроительным производством Основы маркетинга организации
Форма контроля	Экзамен

Вариативная часть
Обязательные дисциплины
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 ОП	Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-3. Готов к использованию этических и правовых норм, регулирующих отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений. ОК-6. Способен на научной основе организовывать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы
Основные темы дисциплины	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
Форма контроля	Зачет

Трудовое право

Цель дисциплины	Овладение студентами правовых знаний в области трудового права, изучение основных правовых принципов, методов, институтов трудового права, использование знаний трудового законодательства в профессиональной деятельности. Изучение дисциплины позволит студентам выработать умения понимать и применять Трудового кодекса РФ и иных нормативных правовых актов, регулирующих трудовые отношения; обеспечить соблюдения законодательства в профессиональной деятельности
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-2, ОК-3, ОК-4
Основные темы дисциплины	Общая характеристика трудового права Социальное партнерство в сфере труда Трудовой договор: заключение, изменение, расторжение Рабочее время и время отдыха Оплата труда Трудовой распорядок. Дисциплина труда Правовое регулирование охраны труда Материальная ответственность сторон трудового договора Особенности регулирования труда отдельных категорий работников Трудовые споры и порядок их разрешения
Форма контроля	Экзамен

Дисциплина по выбору

Культурология

Цель дисциплины	Овладение знаниями о культуре. Курс культурологии закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики культуры
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-1
Основные темы дисциплины	Культурология как наука Теории и концепции в культурологии Первобытная культура Культура Древнего Египта Культура Древнего Востока Античная культура Исламская культура Европейская культура средних веков и Возрождения Европейская культура XVII-XIX вв Русская культура с X по XIX вв Культура советского общества и русского зарубежья. Западная культура XX в
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 гуманитарному, социальному и экономическому циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-3, ОК-4
Основные темы дисциплины	<p>Основы теории государства и права</p> <p>Основы конституционного права</p> <p>Основы гражданского права</p> <p>Основы семейного права</p> <p>Основы трудового права</p> <p>Административное правонарушение и административная ответственность РФ</p> <p>Основы уголовного права</p> <p>Основы экологического права</p> <p>Основы информационного права</p>
Форма контроля	Зачет

Психология и педагогика

Цель дисциплины	Изучение методологических основ психологии и педагогики, на познание теоретических и практических закономерностей развития современной науки; формирование знаний о предмете исследования, истории, понятийном аппарате, изучение основных психологических направлений и категорий современной педагогики
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-2, ОК-6, ОК-7
Основные темы дисциплины	<p>Введение в общую психологию</p> <p>Познавательные психические процессы</p> <p>Психология личности</p> <p>Психология человеческих взаимоотношений</p> <p>Общие основы педагогики</p> <p>Теория обучения</p> <p>Теория воспитания</p> <p>Управление образовательными системами</p> <p>Основы педагогической деятельности</p>
Форма контроля	Зачет

История техники

Цель дисциплины	Целями освоения дисциплины «История техники» являются: анализ роли техники в культурно-историческом развитии; знание основных периодов в истории мировой и российской техники, выявление этических проблем технической деятельности; формирование научно-технического мышления и мировоззрения молодого специалиста; по-
------------------------	--

	вышение уровня профессиональной компетенции студентов
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-1. Владеет целостной системой научных знаний об окружающей мире, способностью ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры
Основные темы дисциплины	Зарождение техники и технологий в эпоху первобытности Зачатки науки и развитие техники в Древнем мире Техника и научные знания Средневековья Технические достижения средневековой Руси, России в XVI-XVIII вв Технические достижения Нового времени Техническое развитие в зарубежных странах и России XIX в – до наших дней
Форма контроля	Зачет

Русский язык и культура речи

Цель дисциплины	Формирование и развитие коммуникативной компетенции специалиста – участника профессионального общения на русском языке в сфере науки, техники, технологий
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-16
Основные темы дисциплины	Литературный язык – основа культуры речи Коммуникативный аспект культуры речи Особенности устной и письменной речи Русский речевой этикет Нормы современного русского литературного языка Функциональные стили русского языка Научный стиль речи. Официально-деловой стиль речи Искусство публичного выступления
Форма контроля	Зачет

Язык и искусство общения

Цель дисциплины	Овладение знаниями по деловому и межличностному общению. Курс «Язык и искусство общения» закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики делового общения, структуры и функций общения. Раскрыть содержание основных понятий язык и искусство общения. Создать установки на перенос полученных в процессе обучения знаний в практическую профессиональную деятельность. Повысить компетентность студентов в области делового общения
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-16. Свободно владеет литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, навыками публичной и научной речи; умеет создавать тексты профессионального назначения, анализировать

	логику рассуждений и высказываний
Основные темы дисциплины	Общие проблемы этики и психологии общения. Структура и функции общения Общение как процесс. Психологические барьеры и трудности в общении Общение как восприятие и понимание людьми друг друга Общение как обмен информацией. Невербальные средства общения Язык как средство общения Общение как взаимовлияние
Форма контроля	Зачет

Этика делового общения

Цель дисциплины	Овладение знаниями по нравственным проблемам древности и современного мира. Курс этики делового общения закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики управленческой этики, делового общения, стратегии и тактики проведения деловых переговоров
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-3. Готов к использованию этических и правовых норм, регулирующих отношения человека к человеку, обществу, окружающей среде, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, право и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений. ОК-14. Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет использовать для решения коммуникативных задач
Основные темы дисциплины	Общие проблемы этики делового общения Этика и психология делового общения Психологические нормы и принципы Управленческая этика Конфликты и пути их разрешения Деловые переговоры Документационное обеспечение делового общения Этика и этикет в бизнесе
Форма контроля	Зачет

Политология

Цель дисциплины	Достижение высокой политической грамотности и формирование современной политической культуры будущего бакалавра
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: ОК-3. Готов к использованию этических и правовых норм, регулирующих отношения человека к человеку, обществу, окружающей среде, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, право и свободы человека и гражданина при разработке социальных

	проектов, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений
Основные темы дисциплины	Предмет политологии Политическая история Политические идеологии Политическая власть как вид власти Политическая система Субъекты политики Политическая психология и политическая культура Политический процесс и политическое участие Политика как сфера человеческой деятельности Мировая политика и международные отношения
Форма контроля	Зачет

Математический и естественнонаучный цикл
Базовая часть
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. Основной курс 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 математическому и естественнонаучному циклу, базовая часть
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-7, ОК-9
Основные темы дисциплины	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
Форма контроля	Зачет, экзамен

Физика

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Физика» является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавров. Основной, 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 учебно-
------------------------	--

	го материала по физике студентам необходимо иметь прочные знания по высшей математике
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-7, ПК-21
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

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 математическому и естественнонаучному циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-9, ПК-18
Основные темы дисциплины	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
Форма контроля	Экзамен

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 ОП	Дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-15
Основные темы дисциплины	Введение. Экология – наука о многоуровневых систем и их взаимодействиях Основы биологической организации Биосфера и человек Техногенное загрязнение среды Экологическая и экономическая регламентация хозяйственной деятельности
Форма контроля	Экзамен

Информационные технологии

Цель дисциплины	Целью преподавания курса «Информационные технологии» является изучение основ информатики в области информационных технологий как составляющих формирования информационного общества
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: ОК-13
Основные темы дисциплины	Основные понятия информатики Информационная технология как составляющая информатики Базовые информационные процессы, их характеристика и модели Базовые информационные технологии Прикладные информационные технологии Инструментальная база информационных технологий Автоматизированное рабочее место – средство автоматизации работы конечного пользователя
Форма контроля	Экзамен

Теоретическая механика

Цель дисциплины	«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. Целями освоения дисциплины «Теоретическая механика» являются: 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 ОП	Дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-9

Основные темы дисциплины	Введение Статика твердого тела Кинематика Динамика
Форма контроля	Экзамен

Вариативная часть
Обязательные дисциплины

Математические основы моделирования технологических процессов лесозаготовок

Цель дисциплины	Формирование у студентов знаний и навыков по теории моделирования, методам моделирования технологических процессов лесозаготовок
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-11, ПК-9, ПК-18
Основные темы дисциплины	Методы моделирования Построение динамических моделей Технологические процессы лесозаготовок как объект моделирования Применение методов моделирования и оптимизации для решения лесозаготовительных задач
Форма контроля	Экзамен

Статистические методы и контроль качества продукции

Цель дисциплины	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
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-12, ПК-19
Основные темы дисциплины	Введение. Рассмотрение понятия качества Понятия и показатели качества и конкурентоспособности 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	Дифференцированный зачет

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 ОП	Дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК- 6, ПК- 7, ОК-12
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 Лавала. 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

Дисциплина по выбору

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 математическому и естественнонаучному циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-14
Основные темы дисциплины	Введение Связанные структуры данных Файловая система обработки информации Методика проектирования баз данных Модели хранения данных Системы управления базами данных. Обзор некоторых СУБД
Форма контроля	Экзамен

Системы автоматизированного проектирования

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины САПР является теоретическая и профессиональная подготовка студентов в области графического изображения информации и САПР, получение студентами навыков пользования современных компьютерных технологий при подготовке тех-
------------------------	--

	<p>нической 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 ОП	Дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-13; ПК-11; ПК-18; ПК-21
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. Детализовка. Фрагменты</p>
Форма контроля	Экзамен

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 математическому и естественнонаучному циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-11, ПК-9, ПК-10, ПК-18
Основные темы дисциплины	<p>Методы моделирования</p> <p>Построение динамических моделей</p> <p>Лесозаготовительный процесс как объект моделирования</p> <p>Применение методов моделирования и оптимизации для решения лесозаготовительных задач</p> <p>Характер нагрузок в упругих связях лесосечных машин</p> <p>Расчёт динамических нагрузок в упругих связях лесосечных машин</p> <p>Модели системы «среда-человек-машина-предмет труда»</p>
Форма контроля	Зачет

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 математическому и естественнонаучному циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-11, ПК-9, ПК-10, ПК-18
Основные темы дисциплины	<p>Методы моделирования</p> <p>Построение динамических моделей</p>

	Лесозаготовительный процесс как объект моделирования Применение методов моделирования и оптимизации для решения лесозаготовительных задач Модели системы «среда-человек-машина-предмет труда»
Форма контроля	Зачет

Профессиональный цикл

Базовая часть

Инженерная графика

Цели и задачи дисциплины	Целью обучения студентов этой дисциплине является развитие у них пространственно-образного воображения и навыков правильного логического мышления, а также приобретение умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей и конструкторской документации
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-23, ОК-7
Основные темы дисциплины	Геометрические построения и построение пространственных фигур Изображения на чертежах. Виды, разрезы, сечения Разъемные и неразъемные соединения Рабочие чертежи деталей Выполнение эскизов деталей машин Изображение сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий. Виды конструкторской документации
Форма контроля	Зачет

Техническая механика

Цель дисциплины	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
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-9, ПК-7, ПК-18, ПК-21

Основные темы дисциплины	Статически неопределимые стержневые системы Сложное напряженное состояние. Теории прочности Косой изгиб Внецентренное сжатие Совместное действие изгиба и кручения Расчет безмоментных оболочек вращения Устойчивость продольно-сжатых стержней Продольно-поперечный изгиб Расчет движущихся с ускорением элементов конструкций Ударное действие нагрузок Расчет элементов конструкций на колебания Усталость
Форма контроля	Дифференцированный зачет

Материаловедение

Цель дисциплины	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 оборудования в лесном комплексе
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-6, ПК-7
Основные темы дисциплины	Механические свойства материалов Кристаллизация Диаграмма железо-цементит Сплавы железа: стали, чугуны Термическая обработка сталей Химико-термическая обработка Легированные стали Цветные металлы и сплавы. Пластмассы
Форма контроля	Экзамен

Технология конструкционных материалов

Цель дисциплины	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, проектировать технологию изготовления деталей машин, выбирать необходимое для этих целей станки и оборудование, работать с основными приборами и оборудованием, приобретение навыков самостоятельного использования современной технической и справочной литературы для конструирования, изготовления и ремонта оборудования в лесном комплексе
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-6, ПК-7
Основные темы	Производство чугуна и стали

дисциплины	<p>Литейное производство Обработка металлов давлением Сварка металлов и сплавов Газопламенная обработка материалов Электродуговая сварка. Ручная сварка плавящимся электродом Автоматическая сварка под флюсом. Сварка в защитных газах Электрическая контактная сварка Электрошлаковые технологии Плазменная обработка материалов Лазерная обработка материалов Электрофизические методы обработки Обработка материалов резанием Токарная обработка материалов Фрезерная обработка материалов Сверление. Растачивание. Протягивание. Шлифование Полирование</p>
Форма контроля	Экзамен

Электротехника и электроника

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 ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3
Основные темы дисциплины	<p>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 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

Метрология, стандартизация и сертификация

Цель дисциплины	Обеспечение теоретической подготовки бакалавров в области научных исследований, проектирования технологических машин и оборудования с использованием основных положений метрологии, стандартизации, сертификации и взаимозаменяемости. Задачи дисциплины: – 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 ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-13, ПК-17, ПК-21
Основные темы дисциплины	Введение Метрология Стандартизация Сертификация Взаимозаменяемость
Форма контроля	Зачет

Механика жидкости и газа

Цель дисциплины	Усвоение студентами важнейших физических законов движения жидкостей и газов
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-21
Основные темы дисциплины	Цели и задачи курса «Механика жидкости и газа» (МЖГ) Модели жидкой среды Силы, действующие в жидкости. Математический аппарат (описание) движения сплошной и разреженной сред. Режимы течения газов и жидкостей Законы сохранения МЖГ в интегральной форме 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
Форма контроля	Зачет

Основы проектирования

Цель дисциплины	<p>Конструировать лесные самоходные машины.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение работы в области научно-технической деятельности по проектированию, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управлению, метрологическому обеспечению, техническому контролю; - разработка технической документации, а также предложений и мероприятий по осуществлению проектов и программ; - участие в работах по осуществлению исследований, в разработке проектов и программ, в проведении необходимых мероприятий, связанных с испытаниями оборудования и внедрением его в эксплуатацию, а также в выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования, в рассмотрении различной технической документации и подготовке необходимых обзоров, отзывов, заключений; - изучение и обобщение, анализ и систематизация необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, принятых решений, проведение необходимых расчетов с использованием современных компьютерных средств; - осуществление экспертизы технической документации, надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией оборудования; - слежение за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов; - развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта для обеспечения эффективной работы учреждения, организации, предприятия
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-15, ПК-21
Основные темы дисциплины	<p>Понятие о комплексном проектировании</p> <p>Особенности технологического процесса лесозаготовок</p> <p>Разновидности технологического процесса, зоны применения и условия работы лесных машин. Классификация лесных машин</p> <p>Теоретические основы свободного и управляемого падения деревьев</p> <p>Взаимодействие машины с деревьями в процессе их повала</p> <p>Теоретические основы машинного срезания деревьев</p> <p>Основы проектирования компоновки специальных лесных машин</p> <p>Проектирование гидроманипуляторов</p>
Форма контроля	Экзамен

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 ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-12, ПК-5, ПК-22

Основные темы дисциплины	<p>Человек и среда обитания. Характерные состояния системы «человек - среда обитания»</p> <p>Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду. Критерии безопасности</p> <p>Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности</p> <p>Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей</p> <p>Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств</p> <p>Безопасность в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Управление безопасностью жизнедеятельности</p> <p>Правовые и нормативно-технические основы управления. Системы контроля требований безопасности и экологичности. Профессиональный отбор операторов технических систем</p> <p>Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности</p> <p>Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного и военного времени; прогнозирование и оценка поражающих факторов ЧС</p> <p>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</p>
Форма контроля	Экзамен

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 ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, базовой части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-11, ПК-6, ПК-8, ПК-26
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

Вариативная часть
Обязательные дисциплины
Начертательная геометрия

Цели дисциплины	Целью обучения студентов этой дисциплине является развитие у них пространственно-образного воображения и навыков правильного логического мышления, а также приобретение умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей и конструкторской документации
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-21, ОК-7
Основные темы дисциплины	<p>Понятие о чертеже. Основные требования ЕСКД к оформлению чертежей</p> <p>Введение. Проецирование точки</p> <p>Проецирование отрезка прямой линии</p> <p>Проецирование плоскости</p> <p>Взаимное положение прямой линии и плоскости, двух плоскостей</p> <p>Способы преобразования чертежа</p> <p>Поверхности. Построение разверток</p> <p>АксонOMETрические проекции</p>
Форма контроля	Экзамен

Сопротивление материалов

Цель дисциплины	<p>Сопротивление 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 «Сопротивление материалов» должна изучаться после прохождения курсов математики, физики и теоретической механики.</p> <p>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 профессиональному циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-9, ПК-7, ПК-18, ПК-21

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

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 профессиональному циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-21
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

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 осно-
------------------------	--

	<p>вам автоматизированного проектирования.</p> <p>Целями освоения дисциплины «Теория механизмов и машин» являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 профессиональному циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-9
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Структура механизмов</p> <p>Кинематика механизмов</p> <p>Силовой анализ</p> <p>Динамика механизмов</p> <p>Вибрация</p> <p>Синтез механизмов</p>
Форма контроля	Экзамен

Детали машин и основы конструирования

Цель дисциплины	<p>«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.</p> <p>Целями освоения дисциплины «Детали машин и основы конструирования» (ДМиОК) являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка в области проектирования механизмов общемашиностроительного назначения; 2. Формирование практических навыков расчетов при конструировании
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-18, ПК-11, ПК-18
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Основы проектирования механизмов</p> <p>Передачи</p> <p>Валы и оси</p> <p>Подшипники</p> <p>Соединения, муфты, упругие элементы</p> <p>Корпусные детали</p>
Форма контроля	Экзамен

Автоматика и автоматизация производственных процессов

Цель дисциплины	<p>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.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление об основных элементах промышленной автоматизации.</p> <p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 профессиональному циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-18, ПК-22
Основные темы дисциплины	<p>Основные понятия автоматизации технологических процессов</p> <p>Статика и динамика технологических объектов управления</p> <p>Технические средства автоматизации</p> <p>Методы синтеза автоматических систем управления</p>
Форма контроля	Зачет

Гидропривод лесных машин

Цель дисциплины	Изучение теории и конструкции гидравлических приводов лесных машин
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-19
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Преобразователи энергии</p> <p>Направляющая гидроаппаратура</p> <p>Регулирующая гидроаппаратура</p> <p>Вспомогательные устройства</p> <p>Гидропривод с объемным регулированием</p> <p>Методы расчета гидравлических схем</p> <p>Гидравлические системы лесных машин</p>
Форма контроля	Зачет

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 профессиональному циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-12, ПК-18
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Методы и определения</p> <p>Основы теории поршневых двигателей внутреннего сгорания</p> <p>Расчет рабочего цикла четырехтактного двигателя</p> <p>Особенности рабочего цикла двухтактного двигателя</p> <p>Характеристики и испытания двигателей внутреннего сгорания</p> <p>Механизмы и системы двигателей внутреннего сгорания</p> <p>Перспективы совершенствования двигателей машин и оборудования лесной отрасли</p> <p>Основные положения динамики машин и оборудования лесной отрасли</p> <p>Связь динамических характеристик машин с уровнем шума и вибраций</p> <p>Функциональные узлы и агрегаты машин и оборудования лесной отрасли</p> <p>Системы автоматического управления машинами и оборудованием</p> <p>Конструкции машин различных отраслей лесного комплекса</p> <p>Перспективы совершенствования машин и оборудования лесной отрасли</p> <p>Локомотивы лесовозных узкоколейных железных дорог</p>
Форма контроля	Экзамен

Надежность машин и оборудования

Цель дисциплины	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
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-4, ПК-17
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>

	Испытания машин и оборудования на надежность
Форма контроля	Зачет

Технологические процессы и оборудование лесного хозяйства

Цель дисциплины	Формирование у студента знаний и навыков по применению технологических процессов и оборудования лесного хозяйства
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1, ПК-12, ПК-23
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Теоретическая механика</p> <p>Сопротивление материалов</p> <p>Детали машин</p> <p>Классификация тракторов и автомобилей и их основные механизмы</p> <p>Общее устройство и работа автотракторных двигателей</p> <p>Конструкция автотракторных двигателей</p> <p>Силовая передача тракторов и автомобилей</p> <p>Ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей</p> <p>Рабочее и дополнительное оборудование</p> <p>Структура машинно-тракторных агрегатов</p> <p>Комплектование машинно-тракторных агрегатов</p> <p>Системы машин для проведения работ в лесном хозяйстве</p> <p>Теория и практика режима машин в системе организации труда на предприятии</p>
Форма контроля	Экзамен

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 ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, обязательная дисциплина вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-9, ПК-12, ПК-23
Основные темы дисциплины	<p>Лесные ресурсы</p> <p>Теоретические основы лесосечных работ</p> <p>Технология лесосечных работ</p> <p>Оборудование лесосечных работ</p> <p>Сухопутный транспорт леса</p> <p>Водный транспорт леса</p> <p>Теоретические основы лесоскладских работ</p> <p>Технология лесоскладских работ</p> <p>Оборудование лесоскладских работ</p>
Форма контроля	Экзамен

Дисциплина по выбору
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 профессиональному циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-9, ПК-3, ПК-18
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

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 профессиональному циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-25
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

Технология обеспечения надежности и ремонта лесных машин

Цель дисциплины	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 нагрузочно - 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 ра-
------------------------	---

	бот. 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
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1, ПК-4, ПК-16, ПК-2
Основные темы дисциплины	Введение Основные понятия и определения теории надежности Общие закономерности процесса потери машинной работоспособности Научные основы ремонта маши Производственный процесс ремонта машин Методы и технологии восстановления деталей Технология восстановления типовых элементов оборудования Основы проектирования ремонтных предприятий Мощность ремонтного предприятия
Форма контроля	Зачет

Экологическое аудирование

Цель дисциплины	Знакомство бакалавров с теоретическими аспектами экологического аудита промышленных предприятий, требованиями, предъявляемыми к эоаудиторам, процессу аудирования, основными принципами и методами эоаудита, этапам эоаудита, правилами составления эоаудиторского заключения, а также практическими навыками проведения экологического аудита промышленных предприятий
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-3, ПК-5, ПК-8
Основные темы дисциплины	Экологический аудит, его цели и задачи, объекты экологического аудита, критерии, виды ЭА, принципы проведения ЭА Основные требования, предъявляемые корпоративным стандартом к эоаудиторам Этапы проведения экологического аудита. Составление эоаудиторского заключения, его виды
Форма контроля	Зачет

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 профессиональному циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-5, ПК-12
Основные темы	Введение

дисциплины	<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

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 профессиональному циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-12, ПК-22
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

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 ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-20, ПК-21, ПК-23
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

Теплотехнические расчеты в процессах изготовления и эксплуатации оборудования лесного 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 профессиональному циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-20, ПК-21, ПК-23
Основные темы дисциплины	Введение Техническая термодинамика Теория теплообмена Промышленные теплоэнергетические установки Теплоснабжение промышленных предприятий Экологические проблемы использования теплоты Энергетический и эксергический методы оценки тепловых потерь технологических процессов Энергосберегающие технологии Утилизация вторичных энергоресурсов
Форма контроля	Экзамен

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 профессиональному циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-18, ПК-10, ПК-14, ПК-24
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	Дифференцированный зачет

Дипломное проектирование

Цель дисциплины	Дать студентам общие требования к структуре, представлению, оформлению, к порядку выполнения и защиты квалифицированных работ в форме дипломного проектирования (дипломной работы), а также определения степени готовности студента к самостоятельному решению профессиональных задач в последующей инженерной деятельности
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина относится к профессиональному циклу, дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3, ПК-18, ПК-24
Основные темы дисциплины	Общие задачи проектирования Тематика дипломных проектов Задание на выполнение ДП Виды документаций в ДП Обязательные виды документов Требование к оформлению конструкторской документации Основные требования к содержанию структурных элементов Изложение текста документа Оформление технических расчетов. Формул. Иллюстраций Исследовательская часть Технологическая часть Конструкторская часть Экономическая часть Охрана труда
Форма контроля	Дифференцированный зачет

Физическая культура

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 ОП	Дисциплина относится к базовому учебному циклу. 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-5, ОК-8, ОК-10
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

Практики, НИР
Учебная практика
1-ая учебная практика

Структура	- учебная
Формируемые компетенции	В результате прохождения <i>учебной</i> практики студент должен приобрести следующие общекультурные и профессиональные компетенции: ПК-19, ПК-21, ПК-22
Цель практики	<p>В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 151000 «Технологические машины и оборудование» 1-ая учебная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.</p> <p>Целями учебной практики являются помочь студенту закрепить на практике профессиональные навыки в технологии производства, раскрыть особенности конструктивных материалов и их обработки. Учебная практика является первой практикой, дает общие представления об практических навыках, необходимых для высококвалифицированного специалиста лесного комплекса. Учебная практика готовит студентов к более глубокому усвоению ими теоретических знаний, закреплению их на практике и обучение профессиональным навыкам технологии производства, предназначена для закрепления знаний о конструкционных материалах и их обработке, полученных при изучении курса «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов», ознакомление студентов с производственными предприятиями и технологическим оборудованием, используемое при обработке металлов</p>
Форма итогового контроля	Дифференцированный зачет

2-ая учебная практика

Структура	- учебная
Формируемые компетенции	В результате прохождения <i>учебной</i> практики студент должен приобрести следующие общекультурные и профессиональные компетенции: ПК-11, ПК-16, ПК-19
Цель практики	<p>В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 151000 «Технологические машины и оборудование» 2-ая учебная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.</p> <p>Учебная практика готовит студентов к более глубокому усвоению ими теоретических знаний, закреплению их на практике и обучение профессиональным навыкам технологии эксплуатации лесной техники, предназначена для закрепления знаний о конструкциях базовых моделей тракторов и технологического оборудования, полученных при изучении курса «Детали машин и основы конструирования», «Гидропривод лесных машин», «Основы моделирования лесозаготовительных машин», «Теория и конструкция машин и оборудования отрасли», «Техническая эксплуатация машин и оборудования отрасли», «Эксплуатационные материалы», ознакомление студентов с производственными предприятиями и технологическим оборудованием по обслуживанию и содержанию тракторов в лесной отрасли. Практика дает базовые</p>

	<p>вые навыки работы на тракторе и проведения работ по обслуживанию тракторов и технологического оборудования.</p> <p>Целями учебной практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; - развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики; - изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления; - ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; - изучение особенностей строения, состояния, и/или функционирования конкретных технологических процессов (конструирование и эксплуатация); - изучение и закрепление конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик базовых тракторов лесных машин, освоение безопасных приемов эксплуатации лесопромышленной техники, закрепление теоретических знаний; - освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения и контроля параметров производственных технологических и других процессов в соответствии с профилем подготовки; - принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях; - приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах
Форма итогового контроля	Дифференцированный зачет

Производственная практика
Практика производственная

Структура	- производственная
Формируемые компетенции	В результате прохождения <i>производственной</i> практики студент должен приобрести следующие общекультурные и профессиональные компетенции: ПК-11, ПК-16, ПК-22
Цель практики	<p>Цели и задачи, учебные программы и формы отчетности определяются вузом по каждому виду практики, согласно ФГОС. На производственной практике по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование» осваивается лесозаготовительный производственный процесс и теоретические основы по профессиям: лесосечные работы; подготовительные и вспомогательные работы; лесотранспортные работы и деревообрабатывающее производство.</p> <p>Изучаются технологические процессы и машины лесного комплекса, приобретаются навыки в выполнении производственных задач лесозаготовительного и деревообрабатывающего производства; рассматривается взаимодействие со смежными предприятиями, изучаются технологии лесовосстановительных, лесосечных, лесоскладских, лесотранспортных работ и деревообрабатывающих производств; определяются транспортные связи и способы транспорта леса «от корня» до готового изделия.</p> <p>Приобретаются навыки поддержания в исправном состоянии лесных</p>

	<p>машин, технологического оборудования и рабочего инструмента, в пользовании приборами и приспособлениями по техническому контролю за состоянием технологического процесса, машин и оборудования, в оформлении технической документации при проведении производственных работ.</p> <p>Целями производственной практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения и приобретение исходных практических инженерных навыков по направлению; - изучение конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования, системы технической эксплуатации и ремонта оборудования, структуры и функций службы главного механика; - изучение вопросов организации и планирования производства, форм и методов реализации продукции и услуг; - ознакомление с документами системы управления качеством продукции, ее реализацией и сертификацией; - ознакомление с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды; - сбор материалов для курсовых проектов и работ. <p>Производственная практика готовит студентов к более глубокому усвоению ими теоретических знаний, закреплению их на практике и обучению профессиональным навыкам технологии эксплуатации лесной техники, предназначена для получения представления о конструкциях агрегатов тракторов и технологического оборудования применяемого при изучении курса «Детали машин и основы конструирования», «Гидропривод лесных машин», «Основы моделирования лесозаготовительных машин», «Теория и конструкция машин и оборудования отрасли», «Техническая эксплуатация машин и оборудования отрасли», «Эксплуатационные материалы», ознакомливает студентов с производственными предприятиями и применяемым технологическим оборудованием в лесной отрасли</p>
Форма итогового контроля	Дифференцированный зачет