

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

*Базовая часть*

**Философия**

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
<b>Основные темы дисциплины</b>	Философия и мировоззрение 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
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

**История**

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к базовой части

<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### Математика

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Зачет, экзамен

### Правоведение

<b>Цель дисциплины</b>	Овладение студентами правовых знаний в области теплоэнергетики, использование знаний законодательства РФ в профессиональной дея-
------------------------	--

	тельности. Изучение дисциплины позволит студентам выработать умения понимать и применять нормы законодательства РФ, нормативных правовых актов РФ в теплоэнергетике; обеспечить соблюдения законодательства в профессиональной деятельности
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Зачет

#### **Иностранный язык**

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	Обучение таким видам речевой деятельности как: - чтение; - перевод; - говорение; - письмо; - аудирование
<b>Форма контроля</b>	Зачет, экзамен

#### **Русский язык и культура речи**

<b>Цель дисциплины</b>	Формирование и развитие коммуникативной компетенции специалиста – участника профессионального общения на русском языке в сфере науки, техники, технологий
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части

<b>в структуре ОП</b>	
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### Социология

<b>Цель дисциплины</b>	Овладение знаниями о культуре. Курс культурологии закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики культуры
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### Психология

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию
<b>Основные темы</b>	Введение в общую психологию

<b>дисциплины</b>	Познавательные психические процессы Психология личности Психология человеческих взаимоотношений Общие основы педагогики Теория обучения Теория воспитания Управление образовательными системами Основы педагогической деятельности
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### Безопасность жизнедеятельности

<b>Цель дисциплины</b>	Получение студентами знаний о таком взаимодействии со средой обитания, которое при обеспечении безопасности и комфортности его существования обеспечивает и сохранение окружающей среды
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий ПК-14 умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
<b>Основные темы дисциплины</b>	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 травмоопасности 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
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### Экономика и управление машиностроительным производством

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: 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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### Информационные технологии

<b>Цель дисциплины</b>	Целью преподавания курса «Информационные технологии» является изучение основ информатики в области информационных технологий как составляющих формирования информационного общества
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

**Материаловедение. Технология конструкционных материалов**  
**Материаловедение**

<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Зачет, экзамен

**Метрология, стандартизация и сертификация**

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	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

	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Метрология Стандартизация Сертификация Взаимозаменяемость
<b>Форма контроля</b>	Зачет с оценкой

### **Основы проектирования**

<b>Цель дисциплины</b>	<p>Конструировать лесные самоходные машины.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работы в области научно-технической деятельности по проектированию, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управлению, метрологическому обеспечению, техническому контролю;</li> <li>- разработка технической документации, а также предложений и мероприятий по осуществлению проектов и программ;</li> <li>- 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;</li> <li>- изучение и обобщение, анализ и систематизация необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, принятых решений, проведение необходимых расчетов с использованием современных компьютерных средств;</li> <li>- осуществление экспертизы технической документации, надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией оборудования;</li> <li>- слежение за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;</li> <li>- развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта для обеспечения эффективной работы учреждения, организации, предприятия</li> </ul>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	<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 автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</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 патентоспособно-</p>



	сти с определением показателей технического уровня проектируемых изделий ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование
<b>Основные темы дисциплины</b>	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 Основы проектирования компоновки специальных лесных машин Проектирование гидроманипуляторов
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### **Основы технологии машиностроения**

<b>Цель дисциплины</b>	Изучение студентами закономерностей эффективной организации машиностроительного производства, повышения производительности труда и технико-экономических показателей технологических процессов изготовления деталей и сборки лесных машин. Задачи дисциплины: - 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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: 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 ПК-10 способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий ПК-15 умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Основные понятия и определения дисциплины

	<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>
<b>Форма контроля</b>	Зачет, экзамен

### Основы научных исследований

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	<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 машин 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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>Организация научно-исследовательской работы в РФ</p> <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>

	Обработка результатов экспериментальных исследований. Основные методы. Планирование эксперимента Аппаратура для исследований лесных машин Оформление результатов научных исследований Применение результатов научных исследований
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### **Контроль качества продукции**

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: 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 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 ПК-19 умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Зачет с оценкой

### **Детали машин и основы конструирования**

<b>Цель дисциплины</b>	«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 автомати-
------------------------	---

	<p>зирования проектирования.</p> <p>Целями освоения дисциплины «Детали машин и основы конструирования» (ДМиОК) являются:</p> <p>1. Подготовка в области проектирования механизмов общемашиностроительного назначения;</p> <p>2. Формирование практических навыков расчетов при конструировании</p>
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к обязательной дисциплине вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

#### **Теория и конструкция машин и оборудования отрасли**

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к обязательной дисциплине вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>

	Перспективы совершенствования машин и оборудования лесной отрасли Локомотивы лесовозных узкоколейных железных дорог
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### **Надежность машин и оборудования**

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: 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
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Основные понятия и определения надежности Общие закономерности процесса потери машиной работоспособности Физика отказов Расчеты надежности элементов и систем Управление качеством и надежностью машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации Испытания машин и оборудования на надежность
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### **Технологические процессы лесозаготовительных производств**

<b>Цель дисциплины</b>	Формирование у студента знаний и навыков на основе анализа теоретических знаний применять лесозаготовительные процессы машин и оборудования в технологических процессах лесозаготовительных производств
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### **Охрана труда**

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-14 умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Организационно-правовые вопросы охраны труда Общие вопросы охраны труда Гигиена труда и производственная санитария Технические методы и средства защиты человека на производстве Требования безопасности к машинам и оборудованию лесопромышленного производства и лесного хозяйства Требования к технологическим процессам лесопромышленного производства
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### **Технология ремонта лесных машин**

<b>Цель дисциплины</b>	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 работ. 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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих

	<p>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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>Введение</p> <p>Основные понятия и определения теории надежности</p> <p>Общие закономерности процесса потери машинной работоспособности</p> <p>Научные основы ремонта машин</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> <p>Мощность ремонтного предприятия</p>
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### Менеджмент

<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к обязательной дисциплине вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-17 способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами</p>
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### Физическая культура

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	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
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>Практический курс (для очной формы обучения):</p> <p>Легкая атлетика</p>

	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
<b>Форма контроля</b>	Зачет

*Вариативная часть*  
*Обязательные дисциплины*  
**Лесное законодательство**

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к обязательной дисциплине вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Зачет

**Трудовое право**

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к обязательной дисциплине вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
<b>Основные темы</b>	Общая характеристика трудового права



<b>дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### Начертательная геометрия

<b>Цели дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к обязательной дисциплине вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	Понятие о чертеже. Основные требования ЕСКД к оформлению чертежей Введение. Проецирование точки Проецирование отрезка прямой линии Проецирование плоскости Взаимное положение прямой линии и плоскости, двух плоскостей Способы преобразования чертежа Поверхности. Построение разверток АксонOMETрические проекции
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### Соппротивление материалов

<b>Цель дисциплины</b>	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
------------------------	---

<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к обязательной дисциплине вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Метод сечений Напряженно-деформированное состояние в точке Деформация растяжения и сжатия Геометрические характеристики плоских сечений Деформация кручения и сдвига Прямой поперечный изгиб
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### Гидравлика

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к обязательной дисциплине вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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-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

<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>Вводные сведения. Предмет и задачи курса</p> <p>Гидростатика</p> <p>Сила давления жидкости на плоские, криволинейные стенки Приборы для измерения давления</p> <p>Гидродинамика</p> <p>Режимы движения вязкой жидкости</p> <p>Потери напора на местные сопротивления</p> <p>Скорость и расход истечения жидкости из резервуаров при постоянном напоре</p> <p>Гидравлический расчет трубопроводов</p> <p>Неустановившееся движение несжимаемой жидкости</p> <p>Гидравлические машины. Общие сведения. Классификация Основные параметры</p> <p>Насосы. Классификация</p> <p>Гидродинамические передачи. Назначение, классификация Гидропривод. Классификация гидроприводов. Рабочие жидкости Гидродвигатели. Гидроаппаратура направляющая. Гидроаппаратура регулирующая</p> <p>Вспомогательные устройства. Определение основных параметров объемного гидропривода. Дроссельное регулирование, объемное регулирование гидропривода</p> <p>Гидропневмоприводы. Гидро- и пневмотранспорт. Основы сельскохозяйственного водоснабжения и гидромелиорации</p>
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### Теория механизмов и машин

<b>Цель дисциплины</b>	<p>«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.</p> <p>Целями освоения дисциплины «Теория механизмов и машин» являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка в области проектирования механизмов различного назначения;</li> <li>2. Формирование практических навыков работы с машинами и механизмами;</li> <li>3. Изучение основ анализа и синтеза механизмов</li> </ol>
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к обязательной дисциплине вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p>ПК-4 способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p>

<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Структура механизмов Кинематика механизмов Силовой анализ Динамика механизмов Вибрация Синтез механизмов
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### **Автоматика и автоматизация производственных процессов**

<b>Цель дисциплины</b>	<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"> <li>- состояние и перспективы развития технических средств автоматизации в лесозаготовительном и деревообрабатывающем производстве;</li> <li>- понятия, определения и терминологию, применяемую при автоматизации производственных процессов;</li> <li>- основные принципы построения автоматизированных систем;</li> <li>- аналитические методы описания элементов и систем цифровой электроники;</li> <li>- методы анализа работы цифровых электронных схем.</li> </ul> <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать простые схемы блоков автоматизации;</li> <li>- осуществлять выбор и расчет элементов цифровых электронных схем, используемых при автоматизации производственных процессов;</li> <li>- проводить анализ и расчет основных схем автоматизации с использованием вычислительной техники</li> </ul>
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к обязательной дисциплине вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	<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 автоматизированного 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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>Основные понятия автоматизации и автоматизации технологических процессов</p> <p>Статика и динамика технологических объектов управления</p> <p>Технические средства автоматизации</p> <p>Методы синтеза автоматических систем управления</p>
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### Технологические процессы и оборудование лесного хозяйства

<b>Цель дисциплины</b>	Формирование у студента знаний и навыков по применению технологических процессов и оборудования лесного хозяйства
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к обязательной дисциплине вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### Физика

<b>Цель дисциплины</b>	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 учебного материала по физике студентам необходимо иметь прочные знания по высшей математике
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	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-16 умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Зачет, экзамен

### Химия

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### Экология

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение. Экология – наука о многоуровневых систем и их взаимодействии Основы биологической организации Биосфера и человек

	Техногенное загрязнение среды Экологическая и экономическая регламентация хозяйственной деятельности
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### Теоретическая механика

<b>Цель дисциплины</b>	«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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: 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
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Статика твердого тела Кинематика Динамика
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### Инженерная графика

<b>Цели и задачи дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к обязательной дисциплине вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы</b>	Геометрические построения и построение пространственных фигур

<b>дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	зачет с оценкой

### Техническая механика

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Зачет с оценкой

### Общая электротехника с основами электроники

<b>Цель дисциплины</b>	Использование электрических и магнитных явлений для практического применения. Применение любых электрических установок и устройств, использующих электрические, магнитные поля и явления в технологи-
------------------------	---



	ческих 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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: 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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

#### Механика жидкости и газа

<b>Цель дисциплины</b>	Усвоение студентами важнейших физических законов движения жидкостей и газов
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	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-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
<b>Основные темы дисциплины</b>	Цели и задачи курса «Механика жидкости и газа» (МЖГ) Модели жидкой среды Силы, действующие в жидкости. Математический аппарат (описание)

	<p>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</p> <p>Модель идеальной жидкости</p> <p>Обобщенная гипотеза Ньютона</p> <p>Ламинарный режим течения. Турбулентное течение</p> <p>Методология моделирования осредненного течения</p> <p>Течение жидкости и газа по трубам</p> <p>Формулы для коэффициента трения для гладких и шероховатых труб</p> <p>Пограничный слой (ПС)</p> <p>Схема течения в турбулентной струе</p> <p>Сверхзвуковое течение в сопле. Стационарное истечение в вакуум</p> <p>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</p> <p>Уравнения сохранения для неустановившегося течения в канале Гидравлический удар</p>
<b>Форма контроля</b>	Зачет

#### **Элективные курсы по физической культуре и спорту**

<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <p>ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
<b>Форма контроля</b>	Зачет

#### *Дисциплина по выбору* **Этика делового общения**

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>Общие проблемы этики делового общения</p> <p>Этика и психология делового общения</p> <p>Психологические нормы и принципы</p> <p>Управленческая этика</p> <p>Конфликты и пути их разрешения</p> <p>Деловые переговоры</p> <p>Документационное обеспечение делового общения</p> <p>Этика и этикет в бизнесе</p>
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### Политология

<b>Цель дисциплины</b>	Достижение высокой политической грамотности и формирование современной политической культуры будущего бакалавра
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### Системы автоматизированного проектирования

<b>Цель дисциплины</b>	Целью преподавания дисциплины САПР является теоретическая и профессиональная подготовка студентов в области графического изображении информации и САПР, получение студентами навыков пользования современных компьютерных технологий при подготовке технической и технологической документации, формирования у студентов навыков самостоятельной работы. Основная цель курса - выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	Запуск и структура системы КОМПАС Создание и редактирование чертежа. Простановка размеров: линейных, диаметральных и радиальных. Ввод текста Рабочий чертёж. Использование прикладных библиотек Создание спецификаций Инструментальная среда твердотельного моделирования Компас Трёхмерное построение многогранников. Трёхмерное построение тел вращения. Трёхмерное моделирование сложных тел с применением

	операции «приклеить выдавливанием» Трёхмерное моделирование сложных тел с применением операции параллельного переноса, метода перемещения по сечениям, метода копирования объекта, операции зеркальное отражение Сборка. Детализовка. Фрагменты
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### Создание и использование баз данных

<b>Цель дисциплины</b>	Целью преподавания дисциплины «Создание и использование баз данных» является освоение студентами основ современных технологий разработки баз данных
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Связанные структуры данных Файловая система обработки информации Методика проектирования баз данных Модели хранения данных Системы управления базами данных. Обзор некоторых СУБД
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### Основы моделирования лесозаготовительных машин

<b>Цель дисциплины</b>	Формирование у студентов знаний и навыков по теории моделирования, методам моделирования лесозаготовительных машин
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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»
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### **Моделирование технологических процессов**

<b>Цель дисциплины</b>	Формирование у студентов знаний и навыков по теории моделирования, методам моделирования технологических процессов
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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»
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### **Управление техническими системами**

<b>Цель дисциплины</b>	Формирование знаний и практических навыков по анализу, синтезу и использованию современных технических средств автоматизации. Формирование практических навыков в работе с микропроцессорной техникой
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### **Защита интеллектуальной собственности**

<b>Цель дисциплины</b>	Целью преподавания дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» является изучение понятий, связанных с интеллектуальной собственностью, проблемам связанных с лицензированием ПО, защитой коммерческой тайны и конфиденциальной информации
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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 инфор-

	мационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

#### **Техническая эксплуатация машин и оборудования отрасли**

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-13 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования ПК-23 умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Организация технической эксплуатации лесных машин Техническое обслуживание и ремонт лесных машин и оборудования Хранение лесных машин и оборудования Организация ТО и Р ЛМ и О Техническая эксплуатация лесных машин при низких температурах Диагностика лесных машин Основные направления совершенствования организации ТО и Р ЛМ
<b>Форма контроля</b>	Зачет, экзамен

#### **Теплотехнические расчеты в процессах изготовления и эксплуатации оборудования лесного комплекса**

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### Управление проектами

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### Дипломное проектирование

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-7 умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений 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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

### Гидропривод в лесном комплексе

<b>Цель дисциплины</b>	Изучение теории и конструкции гидравлических приводов лесных машин
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Преобразователи энергии Направляющая гидроаппаратура Регулирующая гидроаппаратура Вспомогательные устройства Гидропривод с объемным регулированием Методы расчета гидравлических схем Гидравлические системы лесных машин



<b>Форма контроля</b>	Зачет
-----------------------	-------

### Гидропривод в лесной промышленности

<b>Цель дисциплины</b>	Изучение теории и конструкции гидравлических приводов лесных машин
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Преобразователи энергии Направляющая гидроаппаратура Регулирующая гидроаппаратура Вспомогательные устройства Гидропривод с объемным регулированием Методы расчета гидравлических схем Гидравлические системы лесных машин
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### Физические основы тепловых процессов

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к обязательной дисциплине вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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

	<p>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</p>
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### Теплотехнические расчеты технологических процессов

<b>Цель дисциплины</b>	<p>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</p>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к обязательной дисциплине вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>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</p>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>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 <math>pV</math>-, <math>TS</math>- и <math>iS</math>- 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</p>
<b>Форма контроля</b>	Зачет

#### Практики

*Вариативная часть*

*Учебная практика*

#### Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

<b>Структура</b>	- учебная
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате прохождения <i>учебной</i> практики студент должен приобрести следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

	<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-21 умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов</p>
<b>Цель практики</b>	<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 закреплению знаний о конструкционных материалах и их обработке, ознакомление студентов с производственными предприятиями и технологическим оборудованием, используемое при обработке металлов</p>
<b>Форма итогового контроля</b>	Зачет с оценкой

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

<b>Структура</b>	- учебная
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>В результате прохождения <i>учебной</i> практики студент должен приобрести следующие общекультурные и профессиональные компетенции:</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-21 умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов</p>
<b>Цель практики</b>	<p>Целями учебной практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;</li> <li>- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;</li> <li>- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;</li> <li>- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;</li> <li>- изучение особенностей строения, состояния, и/или функционирования конкретных технологических процессов (конструирование и эксплуатация);</li> <li>- изучение и закрепление конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик базовых тракторов лесных машин, ос-</li> </ul>

	<p>воение безопасных приемов эксплуатации лесопромышленной техники, закрепление теоретических знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения и контроля параметров производственных технологических и других процессов в соответствии с профилем подготовки;</li> <li>- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;</li> <li>- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах</li> </ul>
<b>Форма итогового контроля</b>	Зачет с оценкой

### *Производственная практика*

#### **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

<b>Структура</b>	- производственная
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>В результате прохождения <i>производственной</i> практики студент должен приобрести следующие общекультурные и профессиональные компетенции:</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>
<b>Цель практики</b>	<p>Целями производственной практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения и приобретение исходных практических инженерных навыков по направлению;</li> <li>- изучение конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования, системы технической эксплуатации и ремонта оборудования, структуры и функций службы главного механика;</li> <li>- изучение вопросов организации и планирования производства, форм и методов реализации продукции и услуг;</li> <li>- ознакомление с документами системы управления качеством продукции, ее реализацией и сертификацией;</li> <li>- ознакомление с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды;</li> <li>- сбор материалов для курсовых проектов и работ.</li> </ul> <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</p>
<b>Форма итогового контроля</b>	Зачет с оценкой

#### **Преддипломная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

<b>Структура</b>	- производственная
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>В результате прохождения <i>преддипломной</i> практики студент должен приобрести следующие общекультурные и профессиональные компе-</p>

	<p>тенции:</p> <p>ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</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-21 умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов</p>
<b>Цель практики</b>	<p>Целями производственной практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения и приобретение исходных практических инженерных навыков по направлению;</li> <li>- изучение конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования, системы технической эксплуатации и ремонта оборудования, структуры и функций службы главного механика;</li> <li>- изучение вопросов организации и планирования производства, форм и методов реализации продукции и услуг;</li> <li>- ознакомление с документами системы управления качеством продукции, ее реализацией и сертификацией;</li> <li>- ознакомление с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды;</li> <li>- сбор материалов для курсовых проектов и работ.</li> </ul> <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, ознакомливает студентов с производственными предприятиями и применяемым технологическим оборудованием в лесной отрасли</p>
<b>Форма итогового контроля</b>	Зачет с оценкой

#### *Факультативы*

#### **Сухопутный транспорт леса**

<b>Цель дисциплины</b>	<p>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</p>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к факультативам
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	Вводные сведения; основные понятия, элементы, классификация лесных дорог. Организационная структура транспорта леса Подвижной состав автомобильных лесовозных дорог. Основы тягово-эксплуатационных расчетов Дорожно-строительные материалы. Дорожная классификация грунтов. Зерновой состав грунтов и их улучшение Основы выбора типа сухопутного транспорта леса; Особенности размещения лесовозных дорог в сырьевых базах лесных предприятий. Особенности устройства лесовозных дорог. Элементы плана, продольного и поперечного профилей лесовозных дорог Зимние лесовозные дороги и ледяные переправы
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### **Роботы и манипуляторы в лесном комплексе**

<b>Цель дисциплины</b>	Целью преподавания дисциплины является изучение общей теории и основ проектирования роботов и робототехнических систем и их применение в лесной промышленности. 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. По окончании курса должен уметь проектировать и эксплуатировать роботы и манипуляторы для лесной промышленности
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к факультативам
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Кинематика роботов Динамика роботов Алгоритм управления роботами Проектирование манипуляторов лесопромышленных роботов
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### **Статистические методы и контроль качества продукции**

<b>Цель дисциплины</b>	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
------------------------	--

<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к базовой части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: 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 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 ПК-19 умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Зачет с оценкой

### Культурология

<b>Цель дисциплины</b>	Овладение знаниями о культуре. Курс культурологии закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики культуры
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### Психология и педагогика

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение в общую психологию Познавательные психические процессы Психология личности Психология человеческих взаимоотношений Общие основы педагогики Теория обучения Теория воспитания Управление образовательными системами Основы педагогической деятельности
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### История техники

<b>Цель дисциплины</b>	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; повышение уровня профессиональной компетенции студентов
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Зачет

### Язык и искусство общения

<b>Цель дисциплины</b>	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. Соз-
------------------------	---



	дать установки на перенос полученных в процессе обучения знаний в практическую профессиональную деятельность. Повысить компетентность студентов в области делового общения
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	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
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Зачет

#### **Контроль качества и испытание машин**

<b>Цель дисциплины</b>	Изучение различных методов оценки уровня качества новой и отремонтированной техники. 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
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: 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
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Показатели качества и методов оценки уровня качества новой и отремонтированной техники Система и организационные основы управления качеством продукции на предприятиях Технический контроль качества продукции Испытание техники на надежность Основные направления повышения надежности техники
<b>Форма контроля</b>	Зачет