

Основная образовательная программа по направлению подготовки 151000 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

составлена на основании ФГОС ВПО по направлению подготовки
151000 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

(Приказ Минобрнауки РФ от 09.11.2009 N 556

«Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 151000 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (квалификация (степень) "бакалавр")»
(Зарегистрировано в Минюсте РФ 16.12.2009 N 15635)

Профиль – Компьютерное проектирование деревообрабатывающих машин и оборудования

Квалификация выпускника – Бакалавр

Форма и срок обучения – Очная – 4 года

Вступительные экзамены – Математика (профильный)

Русский язык

Физика

Выпускающая кафедра – Кафедра машин и технологии деревообработки

Адрес: г. Киров, ул. Ломоносова, д. 18а, к. 210

Телефон: (8332) 53-23-94, эл. почта: kaf_mtd@vyatsu.ru

Краткая характеристика направления

По данному профилю обеспечивается подготовка специалистов в области проектирования и эксплуатации современных автоматизированных деревообрабатывающих станков с программным управлением и поточных линий.

Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности бакалавров включает разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на применении современных методов и средств проектирования, расчета, математического, физического и компьютерного моделирования.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- машины и оборудование различных комплексов и машиностроительных производств, технологическое оборудование;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения, вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;
- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.

Виды профессиональной деятельности бакалавра:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая,
- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская.

Бакалавр подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

производственно-технологическая деятельность:

- обслуживание технологического оборудования, электро-, гидро- и пневмоприводов для реализации производственных процессов;
- обслуживание, доводка, освоение и эксплуатация машин, приводов, систем, различных комплексов;
- участие в работах по доводке и освоению технологического оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- подготовка технической документации по менеджменту качества машин, приводов, систем, различных комплексов и технологических процессов на производственных участках;
- контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;
- наладка, настройка, регулирование и опытная проверка машин, приводов, систем, различных комплексов, технологического оборудования и программных средств;
- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса машин, приводов, систем, различных комплексов, технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
- приемка и освоение вводимого оборудования;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт;

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы малых коллективов исполнителей;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовка отчетности по установленным формам;
- проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализ результатов деятельности производственных подразделений;
- подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических решений;
- выполнение работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации машин, приводов, систем, различных комплексов, технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- подготовка документации для создания системы менеджмента качества на предприятии;

- проведение организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков;
- **научно-исследовательская деятельность:**
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машин, приводов, систем, различных комплексов, машиностроительного производства;
- математическое моделирование машин, приводов, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;
- проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;
- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения;
- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;
- **проектно-конструкторская деятельность:**
- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;
- расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.

Требования к результатам освоения ООП

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, способность ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-1);
- способен к осуществлению просветительской и воспитательной деятельности в сфере публичной и частной жизни (ОК-2);
- готов к использованию этических и правовых норм, регулирующих отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (ОК-3);
- умеет руководствоваться в общении правами и обязанностями гражданина, стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии, умение руководить людьми и подчиняться (ОК-4);
- способен к организации своей жизни в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни (ОК-5);

- способен на научной основе организовывать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы (ОК-6);
- способен к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-7);
- способен самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, выстраивание и реализация перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, способность с помощью коллег критически оценить свои достоинства и недостатки с необходимыми выводами (ОК-8);
- способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9);
- владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-10);
- умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ОК-11);
- умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машин, приводов, систем, различных комплексов, машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОК-12);
- обладает достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОК-13);
- знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет 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 (ОК-14);
- понимает сущность и значение информации в развитии современного общества, способен получать и обрабатывать информацию из различных источников, готов интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде (ОК-15);
- свободно владеет литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, навыками публичной и научной речи; умеет создавать и редактировать тексты профессионального назначения, анализировать логику рассуждений и высказываний (ОК-16);
- владеет одним из иностранных языков на уровне социального общения и бытового общения (ОК-17);
- способен участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОК-18).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

производственно-технологическая деятельность:

- способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-1);

- способен обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умеет осваивать вводимое оборудование (ПК-2);
- способен 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 (ПК-3);
- умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-4);
- умеет проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-5);
- умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-6); умеет применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-7);
- умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умеет применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ПК-8);

организационно-управленческая деятельность:

- способен организовывать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами (ПК-9);
- способен осуществлять деятельность, связанную с руководством действиями отдельных сотрудников, оказывать помощь подчиненным (ПК-10);
- умеет 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-11);
- умеет проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-12);
- готов 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 (ПК-13);
- умеет подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов (ПК-14);
- умеет проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-15);
- умеет составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-16);

научно-исследовательская деятельность:

- способен к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-17);
- умеет обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного

проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-18);

- способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-19);
- способен участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-20);

проектно-конструкторская деятельность:

- умеет применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения (ПК-21);
- способен 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-22);
- способен 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-23);
- умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-24);
- умеет проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-25);
- умеет применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-26).

Аннотированные программы учебных дисциплин, составляющих ООП

Наименование дисциплины (курса)	Краткая аннотация дисциплины (курса)
История	<p>Целью курса является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способствовать формированию знаний об основных закономерностях исторического процесса, этапах исторического развития России; 2. Создать условия для расширения и углубления знаний о развитии российского общества; 3. Способствовать формированию умения анализировать процессы социально-экономического, политического и культурного развития, выявлять и объяснять происходившие в ходе исторического процесса события, их причины, ход и последствия; 4. Способствовать развитию навыков исторического мышления и анализа исторических фактов; 5. Создать условия для понимания роли и места истории России в истории человечества и в современном мире; 6. Способствовать выработке у студентов общего научного подхода к освоению исторической науки; 7. Создать условия для формирования умений самостоятельного освоения информации, содержащей исторические факты; 8. Создать условия для формирования у студентов навыков

работы с учебной и научной литературой, а также с другими источниками информации;

9. Способствовать повышению общего уровня студентов, развитию их мировоззрения;
10. Создать условия для воспитания патриотизма и чувства гордости за историю своей страны.

Курс включает в себя следующие темы:

1. Сущность и функции исторической науки.
2. Восточные славяне и Древняя Русь в VI-XII вв.
3. Принятие Русью христианства.
4. Русские земли в XIII-XV вв. Образование Русского централизованного государства.
5. Московское царство в XVI-XVII вв.
6. Россия в XVIII веке.
7. Российская империя в первой половине XIX в.
8. Российская империя во второй половине XIX в. Великие буржуазные реформы.
9. Духовные поиски и общественно-политическое движение в России в XIX в.
10. Россия в условиях ускорения буржуазной модернизации (конец XIX-XX века).
11. Февральская и Октябрьская революции 1917 г.
12. Гражданская война и иностранная интервенция в России (1917 – 1922 гг.).
13. Новая экономическая политика (1921 – 1929 гг.)
14. Форсированный рывок к социализму.
15. Великая Отечественная война (1941 – 1945 гг.).
16. Послевоенное развитие СССР (1946 – 1991 гг.).
17. Россия на современном этапе (1992 – 2009 гг.)

В результате изучения курса студент должен

- знать:

- Движущие силы и закономерности исторического процесса;
- Место человека в историческом процессе, политической организации общества;
- Роль насилия и ненасилия в обществе, нравственные обязанности человека;
- Многообразии культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантность исторического процесса;
- Основные события и процессы мировой и отечественной истории, их причины, следствия и влияние на современность;
- Особенности развития России в историческом прошлом;

- уметь:

- Самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу;
- Применять методы и средства познания на практике,
- Использовать полученные знания в профессиональной деятельности
- Ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;

	<ul style="list-style-type: none"> • Формулировать собственное мнение о фактах прошлого и аргументировать его; • Находить и критически оценивать информацию по истории в СМИ, художественной, научной и учебной литературе; <p>- обладать навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работы с научно-методической литературой, отбора и систематизации культурно-исторических фактов и событий; • Целостного подхода к анализу проблем общества; • Выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении; • Научной дискуссии на основе исторических знаний. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готов к использованию этических и правовых норм, регулирующих отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (ОК-3) <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p>
Русский язык и культура речи	<p>Целью курса является:</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать</p> <p>-уметь</p> <p>-обладать навыками</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • свободно владеет литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, навыками публичной и научной речи; умеет создавать и редактировать тексты профессионального назначения, анализировать логику рассуждений и высказываний (ОК-16) <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p>
Химия	<p>Целью курса является:</p> <p>Приобретение и прочное усвоение студентом основных законов и теорий химии, овладение техникой химических расчетов, привитие навыков самостоятельного проведения лабораторных опытов и обобщения наблюдаемых фактов. Студенту необходимо сообщить химические принципы, положенные в основу различных технологических процессов и производств.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия и законы неорганической и органической химии. • Строение вещества. Периодический закон Д. И. Менделеева.

	<ul style="list-style-type: none"> • Закономерности протекания химических реакций. • Окислительно-восстановительные процессы. Электрохимические системы. • Поверхностные и коллоидно-химические свойства дисперсных систем. • Свойства основных видов химических систем и классов химических объектов. • Органические полимеры и олигомеры, древесина, пластмассы. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать основные законы химии; строение молекул химических веществ; способы их образования; механизмы протекания химических и электрохимических процессов и влияющие факторы.</p> <p>-уметь проводить химические расчеты; планировать и выполнять химические эксперименты; обобщать полученные результаты и принимать на их основе конкретные практические решения.</p> <p>-обладать навыками проведения химических исследований для решения конкретных производственных вопросов, на основе полученных фундаментальных знаний.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Математика, физика</p>
Инженерная графика	<p>Целью курса является: Обучение студентов способам изображения геометрических образов на чертеже, приемам и методам решения задач инженерной графики, правилам оформления конструкторских документов, теории построения технического чертежа.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методы проецирования. • Геометрические образы: линия, поверхность, образование, задание на чертеже, классификация. • Методы преобразования комплексного чертежа. • Позиционные задачи. Задачи на взаимную приближенность геометрических образов. • Взаимное пересечение геометрических образов. • Развертки поверхностей. • Аксонометрия. • Изображения, виды. • Разрезы и сечения. • Соединения деталей. • Эскизы и рабочие чертежи.

	<ul style="list-style-type: none"> • Сборочный чертеж • Чертеж общего вида • Основные принципы конструирования. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Основные правила оформления конструкторской документации; различные методы проецирования пространственных форм на плоскости; методы построения перспективных изображений; способы решения позиционных и метрических задач; правила выполнения рабочих чертежей деталей и сборочных единиц.</p> <p>-уметь Применять методы геометрического моделирования с учетом стандартов при выполнении рабочих чертежей деталей и сборочных единиц; проводить расчеты основных параметров деталей.</p> <p>-обладать навыками работы с нормативной и справочной литературой; навыками разработки и оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; навыками конструирования деталей и их элементов.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет 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-11) • умеет составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-16) • способен 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-23) <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p>
Физика	<p>Целью курса является: получение фундаментального образования, способствующего дальнейшему развитию личности.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Физические основы механики; • Молекулярная физика и термодинамика; • Электричество и магнетизм; • Колебания и волны; • Оптика;

	<ul style="list-style-type: none"> • Атомная и ядерная физика; • Физический практикум <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Физические законы и явления материального мира в их взаимосвязи и их математическое описание.</p> <p>-уметь Применять на практике приемы и методы решения конкретных задач различных областей физики на базе полученных знаний с использованием современной измерительной аппаратуры.</p> <p>-обладать навыками Фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физикой, а также методами физических исследований.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, способность ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-1) • способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9) <p>Предшествующие курсу дисциплины: математика</p>
Математика	<p>Целью курса является: Формирование научного мировоззрения, способности к математическим исследованиям прикладных технических вопросов.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • аналитическая алгебра и геометрия • Дифференциальное исчисление • Интегральное исчисление • Функции нескольких аргументов • Дифференциальные уравнения • Кратные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы • Векторный анализ • Ряды • Элементы теории функций комплексного аргумента и операционное исчисление • Теория вероятностей и элементы математической статистики <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Математический аппарат основных разделов математики, который применяется в инженерных расчетах механизмов и машин.</p> <p>-уметь</p>

	<p>Применять математический аппарат при решении общеинженерных и специальных задач.</p> <p>-обладать навыками</p> <p>Навыками использования математических методов расчета при решении инженерных задач и исследовании технических систем.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9) <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p>
Информатика	<p>Целью курса является:</p> <p>целостное представление об информационных технологиях и их роли в развитии общества.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Информация, информационные процессы. Измерение информации. Кодирование информации. • Технические средства реализации информационных процессов. Аппаратные средства ЭВМ. Принципы построения компьютеров. Архитектура и структура компьютера. • История развития вычислительной техники. • Программное обеспечение, основные области деятельности по проектированию и разработке ПО. Классификация программного обеспечения, основные группы программного обеспечения. Прикладные программы и системные программы. Утилиты. Разновидности утилит. Операционные системы, основные функции операционных систем. • Модели. Классификация моделей. Моделирование как метод решения прикладных задач. Этапы и цели компьютерного математического моделирования. • Алгебра логики. Высказывания. Логические функции одной и двух переменных. Таблицы истинности. Законы логики. • Понятие алгоритм, исполнитель алгоритма, система команд исполнителя алгоритма. Свойства алгоритмов. Языки описания алгоритмов. Блок-схемы. Типы вершин графа блок-схемы. Основные алгоритмические структуры. Трансляторы. Интерпретаторы. Компиляторы. Языки программирования. Классификация языков программирования. • Системы Управления Базами Данных. Иерархические, сетевые, СУБД, основанные на инвертированных списках, реляционные СУБД. Понятия сущность, атрибут, ключ, связь. Виды связей между сущностями. Языки инфологического моделирования. Классификация сущностей: стержневые, ассоциативные и характеристические сущности. Реляционная модель данных. Отношения. Операции реляционной алгебры. Требования целостности, нормализация.

	<ul style="list-style-type: none"> • Локальные и глобальные сети. Безопасность. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Методы хранения, обработки и управления информацией; средства вычислительной техники.</p> <p>-уметь Использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения при решении прикладных задач.</p> <p>-обладать навыками работы с универсальными компьютерными программами.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обладает достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОК-13) • знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет 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 (ОК-14) <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p>
Иностранный язык	<p>Целью курса является: подготовить будущего бакалавра к общению на иностранном языке, овладению устной и письменной речевой деятельностью в монологической и диалогической форме.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Специфика артикуляции звуков, интонации и ритма нейтральной речи. Основные особенности полного стиля произношения. Лексический минимум общего и терминологического характера. Дифференциация лексики по сферам применения. Словосочетания и фразеологические единицы. Способы словообразования. Части речи. Члены предложения. Простое и сложное предложения. Наклонения. Система времен. Неличные формы глагола. Косвенная речь. Стили речи. Культура и традиции стран изучаемого языка. Виды и методы работы с текстом. Полный перевод. Аннотирование и реферирование. Виды материалов. Виды древесины. Технология обработки материалов. Окружающая среда и здоровье человека.</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать - правила произношения; - основные грамматические структуры; - лексику, необходимую для общения в повседневных ситуациях и профессиональной деятельности.</p> <p>-уметь - переводить тексты по специальности с иностранного языка на</p>

	<p>русский язык;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать литературу с целью поиска информации; - общаться в основных неофициальных и официальных коммуникативных ситуациях. <p>-обладать навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы с информацией в письменной форме (аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография); - диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9) • владеет одним из иностранных языков на уровне социального общения и бытового общения (ОК-17) <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p>
<p>Профессиональная подготовка по деревообработке</p>	<p>Целью курса является:</p> <p>Получение начальных знаний в области производства пиломатериалов, столярно-строительных изделий, мебели, производства ДСП, ДВП, МДФ и др.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оборудование и организация работ на складах пиловочного сырья. • Технология, оборудование и инструмент лесопильных производств. • Технологические процессы и оборудование тепловой обработки • Д/о оборудование общего назначения • Дереворежущий инструмент и оборудование для его подготовки • Технология и оборудование мебельного производства • Производство столярно-строительных изделий • Производство ДСП • Производство ДВП • Ремонт и техническая эксплуатация д/о оборудования <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать</p> <p>структуру предприятий лесной отрасли, технологические процессы основных видов производств. Конструкции основного технологического оборудования и принцип его действия.</p> <p>-уметь</p> <p>Формировать структуру технологических потоков различных видов производств лесного комплекса</p> <p>-обладать навыками</p> <p>Выбора основного технологического оборудования и дереворежущего инструмента для различных видов производств лесного комплекса</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <p>умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и</p>

	<p>применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ОК-11)</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p>
<p>Физическая культура</p>	<p>Целью курса является:</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать</p> <p>-уметь</p> <p>-обладать навыками</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен к организации своей жизни в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни (ОК-5) • владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-10) <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p>
<p>Технология конструкционных материалов</p>	<p>Целью курса является:</p> <p>Получение знаний об основных технологических методах формообразования деталей и возможностях современного машиностроения</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • материалы, применяемые в машиностроении • основы металлургического производства • теория и практика формообразования заготовок • производство заготовок способом литья • производство заготовок пластическим деформированием • сварочное производство • пайка металлов • склеивание металлов • полимерные композиционные материалы • получение резиновых деталей и полуфабрикатов • электрофизические и электрохимические способы обработки <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать</p> <p>Современные технологические процессы переработки металлов и сплавов в готовые изделия и заготовки путем литья, сварки и обработки давлением.</p> <p>-уметь</p> <p>Использовать знания о современных прогрессивных способах производства, о закономерностях изменения свойств</p>

	<p>материалов под действием термического, химического или механического воздействия.</p> <p>-обладать навыками Приемами разработки чертежей заготовок; навыками выбора рациональных способов и режимов обработки материалов и необходимого оборудования.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ОК-11) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Физика</p>
Экология	<p>Целью курса является: сформировать у студентов бережное, разумное отношение к природе, ознакомится с глобальными экологическими проблемами современности, с вопросами взаимодействия живых организмов (в том числе и человека) со средой обитания</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Глобальные экологические проблемы современности • Загрязнение атмосферы • Загрязнение гидросферы • Загрязнение литосферы • Управление качеством окружающей среды • Мониторинг окружающей среды <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов; основы экономики природопользования и экологического права.</p> <p>-уметь Оценивать воздействие вредных факторов на атмосферу, почву, водные объекты; разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия техногенной деятельности человека на окружающую среду.</p> <p>-обладать навыками Методами прогнозирования негативных последствий воздействия промышленных объектов на окружающую среду.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-5) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Химия</p>

Теоретическая механика	<p>Целью курса является: дать студенту необходимый объём фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • статика твердого тела; • кинематика точки; • кинематика твердого тела; • динамика материальной точки; • физическая динамика; • аналитическая механика. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать законы отражающие объективно существующие взаимосвязи механических движений, позволяющие проводить расчеты механических процессов, понимать особенности и устанавливать причины механических движений.</p> <p>-уметь составлять уравнения механических процессов используя математическое моделирование, пояснять физический смысл полученных результатов.</p> <p>-обладать навыками методами решения математических моделей при исследовании статических, кинематических и динамических моделей механических систем.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Математика, Физика</p>
Философия	<p>Целью курса является: формирование философской культуры будущего специалиста для выработки гуманистических ценностных ориентаций, развитие его личной мировоззренческой позиции, сочетающейся с социальными и этическими нормами, развитие творческого и ответственного подхода к профессиональной деятельности с использованием всего интеллектуального потенциала личности.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Специфика философии: предмет, круг её проблем и роль в обществе. Философия и мировоззрение. • Философская мысль Древнего Востока: конфуцианство, даосизм, буддизм. • Античная философия: основные периоды, важнейшие идеи античных философов, их значение. • Философия Средневековья: христианство как новая

мировоззренческая установка, патристика и схоластика.

- Философия Возрождения и Нового времени: гуманизм, натурфилософия, эмпиризм и рационализм, Просвещение.
- Немецкая классическая философия: диалектика, теория познания, социальная философия, этика.
- Современная западная философия: основные черты, направления, идеи, значение.
- Русская философия: основные этапы развития, важнейшие идеи и особенности философствования.
- Философское понимание мира: картина мира, основные философские категории, философское учение о развитии.
- Теория познания: структура, формы, закономерности познания, субъект и объект познания, проблема истины.
- Проблема человека: сознание, происхождение, место в мире, сущность и существование, смысл жизни и смерти.
- Проблема личности в философии: свобода и ответственность личности, личность в современном мире.
- Социальная философия: осмысление общества как системы, взаимодействие природы и общества, проблема справедливости; философия истории.
- Философия культуры: человек в мире культуры, культура и цивилизация, диалог культур, проблемы современной культуры.
- Философское учение о ценностях: их виды, иерархия, роль в жизни человека и общества.
- Философия науки: специфика научного познания, закономерности развития, структура, формы и методы, философия и наука, этические нормы и ценности науки.
- Философия техники: человек в информационно-техногенном мире, философское осмысление техники и инженерной деятельности.
- Проблемы современной цивилизации и перспективы существования человечества: глобальные проблемы и поиски их решения с точки зрения философии, философия о будущем человека и мира.

В результате изучения курса студент должен

-знать

- предмет, смысл и назначение философии, её роль в жизни человека и общества;
- основные этапы развития мировой философской мысли, важнейшие идеи и учения выдающихся философов;
- специфику отраслей философского знания, основных комплексов философских проблем, связанных с пониманием мира, познания, человека, общества, культуры, науки, техники и т.д.;
- основные философские понятия, категории и принципы;
- ключевые особенности построения философской, научной и религиозной картины мира;
- современное философское осмысление закономерностей развития природы, общества, мышления, культуры, науки и техники;
- философский подход к глобальным проблемам

современной цивилизации, их решению и перспективам существования человечества;

- сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;
- социальное значение своей будущей профессии в современном информационном обществе, возможности, риски и ответственность, связанные с деятельностью современного технического специалиста;

-уметь

- использовать понятийно-категориальный аппарат философии, основные философские законы и принципы философской методологии в своей деятельности при решении социальных и профессиональных задач;
- находить и осмысливать закономерности в различных процессах, происходящих в окружающем мире;
- анализировать социально-значимые проблемы и процессы;
- логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
- ставить цели и выбирать пути их достижения;
- кооперироваться с коллегами, успешно работать в коллективе;
- находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- критически оценивать свое положение в мире, обществе и своей профессиональной сфере, находить свои достоинства и недостатки;
- намечать пути развития и выбирать адекватные средства развития достоинств и устранения недостатков для достижения целей саморазвития;

-обладать навыками

- владения культурой мышления;
- использования логических методов: обобщения, анализа и др.;
- владения основными методами, способами и средствами получения, восприятия, хранения, переработки информации;
- постоянного саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства;
- системного подхода, критического мышления, нестандартного видения ситуации в изменяющемся информационно-техногенном мире.

Освоение курса способствует приобретению компетенций:

- владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, способность ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-1)
- готов к использованию этических и правовых норм, регулирующих отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке социальных

	<p>проектов, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (ОК-3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, выстраивание и реализация перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, способность с помощью коллег критически оценить свои достоинства и недостатки с необходимыми выводами (ОК-8) • способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9) <p>Предшествующие курсу дисциплины: история</p>
<p>Основы математического моделирования (Основы численных методов)</p>	<p>Целью курса является: введение студентов в понимание роли и значения математического моделирования динамических процессов технологических систем, овладение основными принципами создания моделей и применения современных средств вычислительной техники и программного обеспечения для моделирования процессов протекающих в технологической системе деревообрабатывающего станка</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Математическое моделирование. Виды математических моделей. Построение математических моделей технологических систем. • Техническое и программное обеспечение используемое при моделировании динамических процессов. • Примеры решения задач математического моделирования с применением систем автоматизации научных и инженерных расчетов; • Моделирование динамической системы деревообрабатывающего станка. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Математический аппарат и принципы построения математических моделей при описании поведения исследуемых технических систем с использованием программных продуктов MathCAD или MatLAB.</p> <p>-уметь Разрабатывать на базе аналитических или численных методов математические модели исследуемых технических объектов.</p> <p>-обладать навыками Математическим аппаратом</p>

	<p>дифференциально-интегрального, вариационного и др. методов математического моделирования; навыками применения программных продуктов MathCAD или MatLAB.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Математика, Информатика, физика</p>
Материаловедение	<p>Целью курса является: Изучение металлических и неметаллических материалов применяемых в технике. Изучение зависимостей их свойств от химического состава, структуры, способов обработки и условий эксплуатации.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Строение металлов • Диффузионные процессы в металле • Структура металлов и сплавов при кристаллизации • Пластическая деформация • Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла • Механические свойства металлов и сплавов • Конструкционные металлы и сплавы • Термическая и химико-термическая обработка сталей • Жаропрочные, износостойких инструментальные и штамповые стали • Электротехнические материалы • Резины и пластмассы <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов, их влияние на структуру, а структуры на свойства современных материалов и способы получения их заданного уровня.</p> <p>-уметь Оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов деталей и инструментов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.</p> <p>-обладать навыками Навыками обоснованного выбирать материал и назначения способа обработки в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий в зависимости от условий их эксплуатации.</p>

	<p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ОК-11) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Физика, Технология конструкционных материалов</p>
Древесиноведение	<p>Целью курса является: Получение знаний о физических, химических и механических свойствах древесины с целью совершенствования существующих и разработки новых технологических процессов и деревообрабатывающих машин</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • части дерева и строение древесины • химические свойства древесины • физические свойства древесины • пороки древесины • основные породы и их промышленное применение • лесоматериалы и композиционные древесные материалы <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Строение и свойства древесины</p> <p>-уметь Определять породы древесины и проводить испытания по определению основных физико-механических свойств древесины и древесных материалов</p> <p>-обладать навыками Методами системного изучения древесины в результате биологических, химических и физико-механических исследований</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ОК-11) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Химия, физика, сопротивление материалов</p>
Сопротивление материалов	<p>Целью курса является: Обучение практическим навыкам расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и сооружений</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • метод сечений, внутренние силовые факторы • центральное растяжение • геометрические характеристики поперечных сечений • основы теории напряженного и деформированного состояния • сдвиг, кручение • чистый изгиб, прямой поперечный изгиб • внецентренное растяжение – сжатие • расчет статически определимых систем

	<ul style="list-style-type: none"> • энергетические методы определения перемещений • расчет статически неопределимых систем • теория прочности • теория тонкостенных оболочек • устойчивость стержней. Продольно-поперечный изгиб • усталость материалов • теория удара • расчет конструкций по несущей способности <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Методы расчета элементов конструкций по допускаемым напряжениям на прочность, жесткость, усталость и устойчивость при различных видах нагружения.</p> <p>-уметь Применять методы построения расчетных схем, составления уравнений при проведении технических расчетов и определении экономической эффективности.</p> <p>-обладать навыками Навыками использования нормативно-технической документации при технических расчетах; навыками применения методов расчета элементов конструкций при проектировании для выбора оптимальных решений.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения (ПК-21) <p>Предшествующие курсу дисциплины: физика, математика, теоретическая механика</p>
<p>Основы компьютерной графики (Инструментальные средства графических систем)</p>	<p>Целью курса является: освоение студентами общих вопросов автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов деревообработки и формирование у них навыков эффективного использования современных САПР при разработке изделий и технологических процессов деревообработки.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоретические основы конструирования мебели и проектирования технологического производства. • Системы автоматизированного проектирования. • Математическое обеспечение анализа и синтеза проектных решений. • Автоматизация проектирования продукции деревообрабатывающих производств. • Автоматизированное проектирование технологических процессов деревообработки. • Информационная поддержка этапов жизненного цикла изделий – CALS-технологии.

	<p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Методы и средства геометрического моделирования технических объектов на базе программных комплексов КОМПАС-3D и AutoCAD.</p> <p>-уметь Использовать различные инструментальные программные средства интерактивных графических систем, актуальных для современного производства.</p> <p>-обладать навыками Навыками применения методов и средств автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации на базе программных комплексов КОМПАС-3D и AutoCAD.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет 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-11) • способен 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-22) • способен 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-23) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Информатика, Инженерная графика</p>
Теория механизмов и машин	<p>Целью курса является: изучение механизмов технологических машин деревообрабатывающих и деревоперерабатывающих производств, методов их анализа и синтеза.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия теории механизмов и машин. Основные виды механизмов. • Структурный анализ и синтез механизмов. • Кинематический анализ и синтез механизмов. • Динамический анализ и синтез механизмов. • Кинетостатический анализ механизмов • Нелинейные уравнения движения в механизмах. Колебания в рычажных и кулачковых механизмах. Вибрационные транспортеры. Вибрация. Динамическое гашение колебаний.

	<ul style="list-style-type: none"> Динамика приводов. Электропривод механизмов. Гидропривод механизмов. Пневмопривод механизмов. Выбор типа приводов. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать принципы построения механизмов и их структурный анализ, виды передаточных механизмов и методы их расчета.</p> <p>-уметь проводить расчеты механизмов по критериям оценки их работоспособности, применять методами синтеза механических передач.</p> <p>-обладать навыками методами анализа и синтеза механизмов различного назначения.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> умеет применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения (ПК-21) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Математика, физика, теоретическая механика</p>
Гидравлика	<p>Целью курса является: целью изучения дисциплины является получение знаний основных закономерностей равновесия и движения жидкостей и газов и их силового взаимодействия на омываемые поверхности, методики гидравлического расчёта напорных трубопроводов, изучения основ знаний в области гидропневмопривода машин и оборудования.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> Основные физические свойства жидкостей и газов. Общие законы и уравнения статики и динамики. Гидравлические сопротивления при движении жидкостей в трубах. Истечение жидкостей через отверстия и насадки. Подобие гидромеханических процессов. Гидравлический расчёт трубопроводов. Источники энергии (насосы, компрессоры) и гидропневмодвигатели. Гидропневмоаппаратура и вспомогательные элементы гидропневмоприводов. Способы регулирования исполнительных гидропневмодвигателей. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать общие законы статики и динамики жидкостей и газов; методы описания гидромеханических процессов.</p> <p>-уметь применять законы механики жидкостей и газов при исследованиях процессов в гидромеханических системах.</p>

	<p>-обладать навыками навыками применения законов гидромеханики при расчетах гидравлических установок.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов</p>
Социология (Психология)	<p>Целью курса является: развитие системного видения и понимания структуры и актуальных проблем современного общества, данных прикладных социологических исследований, развития социальных процессов, что способствует успешной профессиональной социализации студентов университета.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Логика программы и тематического плана социологии предполагает смещение акцента в ее изучении на овладение в первую очередь методологией и методикой анализа социальной ситуации в мире, стране и регионе, прогнозирования ее вероятных изменений, способности критически оценивать данные исследований социальных проблем, публикуемые в различных источниках. Это позволяет соединить абстрактную теорию с живой практикой, «выйти» на самые актуальные проблемы сегодняшней жизни, в том числе в сфере технологии лесозаготовки и деревообработки как одной из значимых отраслей российского народного хозяйства.</p> <p>Объект и предмет социологии. Сферы применения социологических данных. Классики социологии XIX века. Основные направления, школы социологии XX века.</p> <p>Общество как объект социологии, типология обществ. Основные концепции и законы развития общества.</p> <p>Методология и методы прикладных социологических исследований. Проблема формирования выборки исследования. Основные методы сбора первичной социологической информации и методы ее обработки. Статистические показатели в отчетах об исследованиях, показатели надежности и репрезентативности данных. Проблема соотношения качественных и количественных данных.</p> <p>Общественное мнение как социальный феномен. Роль средств массовой информации в формировании общественного мнения.</p> <p>Социальные стереотипы и аттитюды.</p> <p>Личность как социальный тип. Социализация личности. Социальные статусы и роли.</p> <p>Девиантное поведение и социальный контроль.</p> <p>Социальная структура общества. Социальные общности и группы: понятие и разновидности. Квазигруппы. Правила управления толпой.</p> <p>Социальное неравенство и стратификация. Сравнительный анализ стратификации советского и современного российского</p>

общества. Классовое общество. Проблема среднего класса в России. Социальная мобильность.

Социальный институт: понятие и разновидности.

Семья как социальный институт и малая группа.

Лесозаготовительное и деревообрабатывающее производство как социальный институт.

Социальный прогресс.

Процессы глобализации и концепции формирования мировой системы. Место России в мировом сообществе.

В результате изучения курса студент должен

-знать

- основные разделы и базовый понятийно – категориальный аппарат социологии для понимания социологических данных; знать сущность социологического подхода и методы прикладных социологических исследований актуальных социальных проблем.

-уметь

- применять полученные знания при изучении социальных процессов в современном мире и России, при решении социальных проблем в различных сферах жизнедеятельности (например, в науке, в трудовом коллективе, в семье).
- ориентироваться в системе современных социальных технологий, адекватно оценивать социальную ситуацию и данные социологических исследований, оглашаемые в СМИ и других источниках.

-обладать навыками

- критического мышления и самоорганизации.
- постоянного саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства;
- социального взаимодействия, публичной речи, ведения аргументированной дискуссии и полемики с опорой на достижения и наработки социологической мысли и данные исследований социологических аналитических центров (ВЦИОМ, ФОМ, Левада-центр и т.д.), профильные данные средств массовой информации.

Освоение курса способствует приобретению компетенций:

- готов к использованию этических и правовых норм, регулирующих отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (ОК-3)
- умеет руководствоваться в общении правами и обязанностями гражданина, стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах

	<p>гуманизма, свободы и демократии, умение руководить людьми и подчиняться (ОК-4)</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины: Философия, история</p>
<p>Политология (Всемирная история)</p>	<p>Целью курса является:</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать</p> <p>-уметь</p> <p>-обладать навыками</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готов к использованию этических и правовых норм, регулирующих отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (ОК-3) • умеет руководствоваться в общении правами и обязанностями гражданина, стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии, умение руководить людьми и подчиняться (ОК-4) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Философия, история</p>
<p>Электротехника и электроника</p>	<p>Целью курса является: расширение и углубление знаний, полученных студентами при изучении раздела «Электричество и магнетизм» курса физики, в области теории и практики производства, передачи, преобразования и использования электрической энергии.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Электрические цепи постоянного тока; однофазные и трехфазные цепи переменного тока; магнитные цепи и электромагнитные устройства; трансформаторы; электрические машины постоянного тока; асинхронные и синхронные машины; основы электропривода; основы аналоговых и цифровых электронных устройств и источников вторичного электропитания; измерения в электрических цепях.</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Способы получения, передачи и применения электрической энергии; основные понятия и законы, теории электромагнитного поля, электрических и магнитных цепей; назначение, принцип</p>

	<p>действия электронных устройств и электрических машин.</p> <p>-уметь Проводить расчеты различных электрических цепей и механических характеристик электрических машин.</p> <p>-обладать навыками Навыками разработки силовых цепей и цепей управления приводов электрических машин.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Математика, физика</p>
<p>Механика жидкости и газа (гидро-пневмопривод)</p>	<p>Целью курса является: Получение основ знаний законов гидромеханики, методов расчета параметров гидромашин и построение схем гидропневмоприводов деревообрабатывающего оборудования.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Гидропневмодвигатели • Гидропневморегулирующая аппаратура • Вспомогательные элементы гидропневмоприводов • Способы регулирования скоростей движения исполнительных органов <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать общие законы статики и динамики жидкостей и газов; методы описания гидромеханических процессов.</p> <p>-уметь применять основные законы механики жидкостей и газов при расчетах параметров гидромашин, характеристик гидро- и пневмоприводов.</p> <p>-обладать навыками навыками чтения и разработки гидро- и пневмо схем приводов машин; навыками подбора их элементов.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Гидравлика</p>
<p>Детали машин</p>	<p>Целью курса является: изучение теории, типовых расчетов и проектирования деталей и узлов машин, знакомство со стандартными и типовыми деталями и конструкциями узлов и механизмов. Получение навыков проектирования машин и механизмов с рациональным</p>

	<p>соотношением технических показателей.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Классификация механизмов, узлов и деталей. • Основы проектирования механизмов, стадии разработки. • Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы. • Механические передачи: зубчатые, червячные, фрикционные, ременные, цепные, передачи винт-гайка; расчеты передач на прочность. • Валы и оси, конструкция и расчеты. • Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты. • Муфты механических приводов. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать проектно-конструкторскую документацию; критерии работоспособности деталей и виды отказов, методы проведения конструкторских расчетов при проектировании деталей и узлов машин.</p> <p>-уметь проводить автоматизированные расчеты и конструирование деталей и узлов машин с оптимизацией при проектировании; применять машинную графику.</p> <p>-обладать навыками методами решения конструкторских задач в условиях многокритериальности и неопределенности.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машин, приводов, систем, различных комплексов, машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОК-12) • умеет применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения (ПК-21) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Теория механизмов и машин; теоретическая механика, сопротивление материалов; метрология, стандартизация, сертификация; материаловедение</p>
<p>Основы САПР (САПР технологических процессов)</p>	<p>Целью курса является: на основе теоретических знаний в области построения САПР получить практические навыки в использовании современными САПР</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p>

- Основные понятия теории проектирования. Существующие методы решения проектных задач. Аспекты описаний проектируемых объектов. Составные части процесса проектирования.
- Понятие САПР, состав и структура САПР. Блочный принцип построения. Средства обеспечения САПР.
- Техническое обеспечение. Структура и основные составляющие ПК. Характеристики ПК, используемых в САПР. Периферийные устройства.
- Программное обеспечение. Основные типы программ: системные, общего назначения, прикладные. Методы оценки качества программ.
- Лингвистическое обеспечение. Основные типы и характеристики языков взаимодействия человека и ЭВМ. Языки общего назначения. Особенности языков построения информационных моделей.
- Информационное обеспечение. Понятие банка данных, системы управления базами данных. Примеры существующих СУБД. Методы обработки информации. Методы построения, принципы функционирования и использование экспертных систем при проектировании сложных объектов и ситуаций.
- Общие сведения, термины и определения систем CAD.
- Методики разработки графических моделей в среде CAD – систем.

В результате изучения курса студент должен

-знать

методы построения 3D-моделей технических объектов с использованием программных продуктов SolidWorks и Solid Edge.

-уметь

разрабатывать проекты изделий на базе программ SolidWorks и Solid Edge.

-обладать навыками

методами построения 3D-моделей технических объектов в программах SolidWorks и Solid Edge.

Освоение курса способствует приобретению компетенций:

- способен 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-22)
- способен 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-23)

Предшествующие курсу дисциплины:

Информатика, инженерная графика

<p>Экономика</p>	<p>Целью курса является:</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать</p> <p>-уметь</p> <p>-обладать навыками</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Математика</p>
<p>Метрология, стандартизация, сертификация</p>	<p>Целью курса является: знакомство с основами метрологии, стандартизации и сертификации с целью обеспечения необходимого уровня проектирования технологической оснастки за счет использования решений, базирующихся на принципах взаимозаменяемости и стандартизации.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Метрология. • Стандартизация. • Нормирование точности деталей, узлов и механизмов. • Сертификация. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать основные положения метрологии, стандартизации и сертификации; - нормативно-техническую документацию, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения</p> <p>-уметь пользоваться соответствующими стандартами; - выбирать посадки и рассчитывать характеристики различных соединений; - организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции. - проводить контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p> <p>-обладать навыками выполнение работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов,</p>

	<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения экспериментов по заданным методикам и обработке и анализу результатов; - проведения технических измерений, составления описаний проводимых исследований: - разработки рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет 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-11) • готов 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 (ПК-13) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Инженерная графика</p>
<p>Процессы резания древесины</p>	<p>Целью курса является: изучение и формирование у студентов знаний, умений и навыков в области теории и практики обработки древесины и древесных материалов резанием, проектирования и рациональной эксплуатации дереворежущих инструментов, исследования процесса резания древесины и древесных материалов, а также дереворежущих инструментов.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общие сведения о резании древесины, древесных материалов и дереворежущих инструментах. • Основные положения теории резания древесины одиночным резцом (лезвием) • Классификация процессов резания древесины, общие сведения и параметры дереворежущих инструментов • Пиление древесины рамными пилами • Пиление древесины ленточными пилами • Пиление древесины круглыми пилами • Фрезерование древесины • Точение древесины • Сверление отверстий, долбление гнезд • Шлифование древесины • Процессы резания древесины на технологическую стружку –полуфабрикат, быстростружечное резание • Конструирование и расчет дереворежущих инструментов • Организация инструментального хозяйства деревообрабатывающего предприятия • Основные направления исследований процессов резания и дереворежущих инструментов

	<p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать классификацию и принципиальные схемы технологических процессов; кинематику процессов резания, а также силовые и качественные показатели процессов резания древесины</p> <p>-уметь определять толщину срезаемого слоя древесины резцом инструмента и выбирать удельную работу резания; рассчитывать скорости инструмента, а также касательную и нормальную составляющие силы резания</p> <p>-обладать навыками навыками расчета сил и мощности резания для различных вариантов процессов резания; обоснованно выбирать влияние различных факторов на силовые и качественные показатели процесса; рассчитывать скорость подачи по мощности привода механизма резания, по шероховатости поверхности обработки и по работоспособности инструмента</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-1) • способен 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 (ПК-3) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, древесиноведение</p>
Компьютерное моделирование технических систем	<p>Целью курса является: Приобретение практических навыков использования современных программно-информационных средств для использования в инженерной деятельности.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сведения о информационных технологиях в инженерной деятельности • Сведения о CALS-технологиях • Получение навыков работы с программным комплексом APM WinMachine <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Принципы компьютерного моделирования технических систем</p> <p>-уметь Моделировать технические системы с использованием ЭВМ</p> <p>-обладать навыками</p>

	<p>Работы в программном комплексе APM WinMachine</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-18) • способен 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-22) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Информатика. Основы САПР</p>
<p>Основы технологии машиностроения</p>	<p>Целью курса является: Освоение принципов разработки технологических процессов изготовления деталей различными способами</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • металлорежущий инструмент • методы базирования заготовок • приспособления • получения деталей точением • получении деталей фрезерованием • получении деталей литьем • получении деталей протягивание • получении деталей штамповкой и высечкой <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать физические основы обработки металлов резанием; технологические особенности различных видов обработки металлов; металлорежущий инструмент.</p> <p>-уметь выбирать схемы базирования заготовок при обработке, режущий инструмент, средства измерения, технологическое оборудование и режимы обработки.</p> <p>-обладать навыками основными принципами проектирования технологических процессов механической обработки металлов.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машин, приводов, систем, различных комплексов, машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОК-12) • способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умеет контролировать

	<p>соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-6) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Материаловедение; технология конструкционных материалов; метрология, стандартизация и сертификация</p>
<p>Технология и оборудование лесопильных производств</p>	<p>Целью курса является: Изучение основ теории раскроя пиловочного сырья на пиломатериалы и принципов организации лесопильных производств.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • продукция лесопильного производства • сырье для выработки пиленой продукции • основы теории раскроя пиловочного сырья • оборудование и организация работ на складах пиловочного сырья • технологическое оборудование лесопильных цехов • вспомогательное и транспортное оборудование • сортировка пиломатериалов • использование отходов лесопильного производства <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Основы теории раскроя пиловочного сырья на пиломатериалы, технологию и оборудование для их производства</p> <p>-уметь выбирать и составлять рациональный способ и план раскроя бревен на пиломатериалы, обосновывать выбор основного технологического оборудования и сделать расчет объема работ и потребного оборудования</p> <p>-обладать навыками способами рационального составления плана раскроя бревен на пиломатериалы и методами выбора основного технологического оборудования</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-1) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Процессы резания древесины, Профессиональная подготовка, древесиноведение</p>
<p>Дереворежущий инструмент (Проектирование дереворежущего</p>	<p>Целью курса является: формирование у студентов систематизированных знаний, умений и навыков в области теории и практики проектирования и рациональной эксплуатации дереворежущих инструментов,</p>

инструмента)	<p>исследования дереворежущих инструментов.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о дереворежущем инструменте. 2. Абразивный инструмент. 3. Дереворежущие фрезы и ножи. 4. Дереворежущие пилы. 5. Инструмент для долбления, сверления и точения древесины. 6. Организация инструментального хозяйства деревообрабатывающего предприятия. 7. Выбор дереворежущего инструмента. 8. Основы проектирования дереворежущего инструмента. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать</p> <ul style="list-style-type: none"> • конструкции, технологическое назначение и возможности деревообрабатывающего инструмента; • методы рациональной подготовки к работе, эксплуатации и оценки технического состояния инструмента; • оборудование и станки для подготовки и заточки инструмента; • методы, аппаратуру и устройства для контроля качества подготовки инструмента и при установке его на станках; • прогрессивные формы организации инструментальных служб на деревообрабатывающих предприятиях. <p>-уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать вид и параметры дереворежущих инструментов для художественной обработки древесины; • выполнять расчеты при конструировании дереворежущих инструментов; • правильно выбирать оборудование и устройство для подготовки и заточки инструмента, назначать режимы их работы; • рассчитывать потребности в инструменте и оборудовании для подготовки к эксплуатации. <p>-обладать навыками</p> <p>навыками проектирования и расчета основных технических параметров проектируемого инструмента и его показателей экономической эффективности;</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машин, приводов, систем, различных комплексов, машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных
--------------	---

	<p>бедствий, умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОК-12)</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины: Математика, физика, материаловедение, сопротивление материалов, процессы резания древесины</p>
Теплотехника (Основы термодинамики)	<p>Целью курса является: Освоение основ технической термодинамики и теории теплообмена.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Техническая термодинамика • Теория теплообмена • Энергоснабжение и тепло-энергосбережение <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать законы технической термодинамики, теории теплообмена и массообмена, основы расчета тепловых процессов при переработке материалов; устройства тепловых технологических установок.</p> <p>-уметь при проектировании производств применять теплотехническое оборудование обеспечивающее комплексное использование ресурсов, а также энергосберегающие технологии с использованием отходов производства.</p> <p>-обладать навыками методами определения наиболее энергоэффективных технологических процессов, основанных на энергосберегающих технологиях.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Физика, математика</p>
Колебания механических систем	<p>Целью курса является: Освоение основ динамического анализа упругих механических систем и процессов, происходящих при их работе</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы построения расчетных моделей упругих механических систем • линейные колебания систем с одной степенью свободы • линейные колебания систем с конечным числом степеней свободы • приближенные методы исследования линейных колебаний <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Классификацию механических колебаний. Виды инерционных и диссипативных характеристик машин. Методы построения</p>

	<p>динамических моделей. Методику определения виброустойчивости механических систем. Способы повышения виброустойчивости.</p> <p>-уметь Разрабатывать расчетные динамические модели. Определять собственные частоты и формы колебаний, рассчитывать величину динамических ошибок на валах приводов, применять методы повышения виброустойчивости систем.</p> <p>-обладать навыками Разработки расчетных динамических моделей, проведения расчетов по определению виброустойчивости приводов станков, выбора и применения методов повышения виброустойчивости станков.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов</p>
<p>Основы бизнеса</p>	<p>Целью курса является:</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать</p> <p>-уметь</p> <p>-обладать навыками</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен осуществлять деятельность, связанную с руководством действиями отдельных сотрудников, оказывать помощь подчиненным (ПК-10) • умеет проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-12) • умеет подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов (ПК-14) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Экономика</p>
<p>Основы права</p>	<p>Целью курса является:</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать</p> <p>-уметь</p>

	<p>-обладать навыками</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готов к использованию этических и правовых норм, регулирующих отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (ОК-3) • умеет руководствоваться в общении правами и обязанностями гражданина, стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии, умение руководить людьми и подчиняться (ОК-4) <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p>
<p>УИРС (Методы научных исследование в технике)</p>	<p>Целью курса является:</p> <p>Освоение основ научных исследований основанных на применении статистических методов обработки экспериментальных данных</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обоснование научной актуальности практических проблем • разработка плана исследований • планирование эксперимента • методы статистической обработки результатов экспериментальных исследований <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Методы статистической обработки экспериментальных данных</p> <p>-уметь Планировать и проводить научный эксперимент</p> <p>-обладать навыками Моделирования физического объекта и проведения экспериментальных исследований</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <p>способен на научной основе организовывать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы (ОК-6)</p> <p>способен к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-7)</p> <p>способен самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, выстраивание и реализация перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, способность с помощью коллег критически оценить свои достоинства и недостатки с необходимыми выводами (ОК-8)</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины: Основы научных исследований</p>
<p>Теория и конструкция</p>	<p>Целью курса является:</p>

<p>машин и оборудования отрасли</p>	<p>Изучение общей теории деревообрабатывающих машин, принципов их строения, работы и управления, тенденций их развития.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общие данные о д/о машинах • функциональные узлы д/о машин • конструкции д/о станков общего назначения • принципы построения автоматизированных линий • д/о оборудование специального назначения • динамика д/о машин <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Основные положения теории д/о машин. Частные и общие технико-экономические показатели. Методику технологических расчетов. Конструктивные особенности основных классов оборудования. Тенденции развития оборудования.</p> <p>-уметь Выполнять все виды схем д/о станков, проводить их полную классификацию, проводить технологические расчеты</p> <p>-обладать навыками Выбора оптимальной структуры технологического потока, определения требуемых режимов обработки и технологических расчетов</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машин, приводов, систем, различных комплексов, машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОК-12) • способен обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умеет осваивать вводимое оборудование (ПК-2) • умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-6) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Математика, физика, материаловедение, гидро-пневмопривод, теплотехника, процессы резания древесины, технология и оборудование лесопильных производств, электротехника и электроника</p>
<p>Гидротермическая обработка и консервирование древесины</p>	<p>Целью курса является: Овладение методами расчета и проектирования лесосушильных комплексов и способов консервирования древесины</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оборудование и основы тепловой обработки древесины • особенности процесса сушки древесины и принципиальные схемы сушильных устройств

	<ul style="list-style-type: none"> • тепловое и циркуляционное оборудование сушилок • лесосушильные камеры • эксплуатация лесосушильных камер • приборы и устройства для контроля и регулирования гидротермической обработки древесины <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Основные сведения о свойствах обрабатывающих агентов, теплоносителей и материалов. Принцип действия и устройство оборудования для ГТО древесины. Технологию камерной сушки пиломатериалом, шпона и измельченной древесины</p> <p>-уметь Назначать режимы сушки, определять показатели, характеризующие качество сушки пиломатериалов, рассчитывать производительность и показатели процесса сушки пиломатериалов</p> <p>-обладать навыками Проведения расчетов по определению потребного количества тепла, площадей, количества оборудования, режимов сушки при проектировании сушильных комплексов</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-1) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Древесиноведение, теплотехника</p>
Технология изделий из древесины	<p>Целью курса является: изучении основ разработки технологических процессов изготовления изделий из древесины и древесных материалов.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Структура технологического процесса изготовления изделий из древесины. • Раскрой материалов в производстве изделий из древесины • Первичная механическая обработка заготовок. • Гнутье и прессование заготовок. • Процессы склеивания и облицовывания заготовок. • Механическая обработка чистовых заготовок. • Сборка изделий. • Технологическая подготовка производства. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру технологического процесса изготовления изделий из древесины в условиях современного производства; - основы технологии первичной механической обработки заготовок; - основы гнутья и прессования древесины; - основы технологии окончательной обработки заготовок; - основы технологии сборки изделий; - порядок разработки технологического процесса изготовления изделия из древесины; - методику расчета потребного сырья и материалов, методику

	<p>выбора и расчета необходимого оборудования;</p> <p>-уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять рациональную постадийную структуру технологического процесса изготовления изделий из древесины и древесных материалов; - выбирать исходные материалы и составлять технологическую схему производства изделий из древесины; - рассчитывать припуски на механическую обработку заготовок; - разрабатывать технологическую документацию на изделия из древесины; <p>-обладать навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы с нормативной и справочной научно-технической литературой; - разработки структуры технологического потока для изготовления изделий из древесины; - расчетов необходимого количества оборудования для изготовления мебельного изделия; - разработки технологической документации на изготовление изделий из древесины. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-1) • умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-6) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Древесиноведение, процессы резания древесины,</p>
САПР технологических машин и оборудования	<p>Целью курса является: Овладение методами применения САПР при проектировании деревообрабатывающего оборудования.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • системы графической обработки информации • система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D • оборудование для САПР <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Принципы проектирования технических систем, прикладное значение программных комплексов</p> <p>-уметь Применять программные комплексы для решения задач проектирования функциональных узлов, оптимальной их компоновки при конструировании машины в целом, а также проектировании автоматизированных технологических линий</p> <p>-обладать навыками Проектирования функциональных узлов машин и машинных комплексов с использованием программных комплексов</p>

	<p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен 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-22) • способен 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-23) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Основы САПР, информатика</p>
<p>Надежность машин и оборудования (Триботехника)</p>	<p>Целью курса является: изучение общего методического подхода к решению вопросов надёжности изделий машиностроения, систем и их элементов, для обеспечения высоких показателей качества машины и их сохраняемости в течение всего периода эксплуатации.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Основные понятия и определения теории надежности, физические основы надежности, надежность систем и элементов, диагностирование машин и оборудования, испытания машин и оборудования на надежность, нагрузочно-имитирующие устройства и стенды для исследования надежности, методы обеспечения надежности.</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - показатели надежности машин и оборудования лесного комплекса; - причины и закономерности отказов; - конструкторские, технологические и эксплуатационные мероприятия, направленные на обеспечение и поддержание работоспособного состояния машин и оборудования; - методы проведения испытаний и обработки полученной информации <p>-уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> количественно оценивать значения показателей надежности по статистическим данным, полученным в процессе проведения стендовых и эксплуатационных испытаний; - правильно планировать испытания на надежность и обрабатывать информацию; - разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на обеспечение надежности при разработке и изготовлении машин и оборудования лесного комплекса и ее поддержание в процессе эксплуатации. <p>-обладать навыками</p>

	<p>-навыками проверки и диагностирования технологического оборудования</p> <p>-методами проведения ремонтных мероприятий и технического обслуживания оборудования</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-4) <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – физика – материаловедение – технология конструкционных материалов – теоретическая механика – теория механизмов и машин – оборудование отрасли
<p>ТРИЗ и ТЭР (Основы АРИЗ)</p>	<p>Целью курса является:</p> <p>ознакомить с методами постановки новых задач для решения проблем развития и совершенствования техники и технологий, освоение методов решения инженерных задач, развитие у студентов навыков самостоятельного технического творчества.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы инженерного творчества. 2. Конструктивная эволюция, законы строения и развития техники. 3. Методы активизации перебора вариантов при решении инженерных задач. 4. Решение инженерных задач методами устранения технических противоречий. 5. Принципы вепольного анализа. 6. Алгоритм решения изобретательских задач АРИЗ. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы методов активизации перебора вариантов; • типовые приемы устранения технических противоречий; • строение алгоритма решения изобретательских задач АРИЗ. <p>-уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности; • прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; • находить эффективные решения новых конструкторско-технологических задач; • применять методы устранения технических противоречий и АРИЗ в ходе курсового и дипломного проектирования. <p>-обладать навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> • владения методом АРИЗ при решении технических задач; • владения методом вепольного анализа при решении типовых изобретательских задач; • применения методов устранения технических противоречий.

	<p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность организовывать работу малых коллективов исполнителей в том числе над междисциплинарными проектами (ПК-9) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Физика, философия, математика</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>Целью курса является: вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическим опытом, необходимыми для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создания безопасного состояния производственной среды в зонах трудовой деятельности; - идентификации травмирующих и вредных производственных факторов антропогенного происхождения; - прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработке моделей их последствий. <p>Курс включает в себя следующие темы: Основы физиологии человека и оптимальные условия его деятельности Безопасность производств, оборудования и технологических процессов. Взрыво-пожарная безопасность производственных объектов.</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать показатели оптимального состояния среды в зонах трудовой деятельности и отдыха человека, меры и средства защиты человека и среды обитания от негативных воздействий.</p> <p>-уметь прогнозировать и принимать наиболее рациональные решения в условиях чрезвычайных ситуаций; разрабатывать и реализовывать меры и средства защиты человека и среды обитания от воздействия вредных факторов.</p> <p>-обладать навыками методами проектирования и устойчивой эксплуатации техники в соответствии с требованиями безопасности и экологичности.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машин, приводов, систем, различных комплексов, машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОК-12) • умеет проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных

	<p>заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-5)</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умеет применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ПК-8) <p>Предшествующие курсу дисциплины: электротехника и электроника</p>
<p>Экономика и управление машиностроительным производством</p>	<p>Целью курса является: Овладение основами теории экономических процессов. Расчета и оптимизации результативных показателей деятельности предприятия.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • структура отрасли и эффективность производства • основные фонды • оборотные средства • персонал • оплата труда • финансирование инновационной деятельности, планирование затрат • технико-экономический анализ инженерных решений • коммерческая деятельность предприятий <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Понятия и значения основных фондов оборотных средств. Принципы финансирования инновационной деятельности и основы технико-экономического анализа инженерных решений</p> <p>-уметь Разрабатывать, планировать и организовывать технологические процессы основных и обслуживающих производств, обосновывать предложения по усовершенствованию производства при внедрении новой техники и технологий</p> <p>-обладать навыками Разработки бизнес-планов, определения эффективности внедряемых технологий и технологических линий</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций: способен осуществлять деятельность, связанную с руководством действиями отдельных сотрудников, оказывать помощь подчиненным (ПК-10) умеет проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-12) умеет проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-15)</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины: Экономика, технология и оборудование лесопильных производств, теория и конструкция машин и оборудования отрасли</p>

<p>Основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (Основы квалиметрии)</p>	<p>Целью курса является: Освоение основ квалиметрии, методов измерений и количественной оценки качества объектов и процессов деятельности людей</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы метрологии: обработка прямых измерений • проблема качества продукции • принципы оптимизации параметров качества • процедура оценки технического уровня изделия • дифференцированный метод оценки технического уровня изделия • метод комплексной оценки технического уровня изделия • классификационные показатели и показатели назначения • производственная и эксплуатационная технологичность <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Методы измерений, принципы квалиметрии, общие принципы процедуры оценки качества изделий</p> <p>-уметь Пользоваться методами оценки качества разнородной продукции</p> <p>-обладать навыками Проведения измерений параметров изделий различными методами, получения квалиметрической оценки изделий</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен 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-23) • умеет применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-26) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Технология и оборудование лесопильных производств, теория и конструкция машин и оборудования отрасли, процессы резания древесины</p>
<p>Моделирование и оптимизация процессов</p>	<p>Целью курса является: изучение и формирование знаний, умений и навыков составления математических моделей и отыскание оптимальных параметров процессов деревообработки: резания, сушки, склеивания, отделки, дереворежущих станков и инструментов, а также деревообрабатывающих линий и производств.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципы постановки оптимизационных задач в деревообработке. • Оптимизация технологических процессов деревообрабатывающих производств. • Оптимизация параметров деревообрабатывающего оборудования и инструмента.

	<ul style="list-style-type: none"> • Задачи управления запасами в деревообработке <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру и принципы постановки и методы решения задач линейного программирования в деревообработке; - методические подходы к составлению математических моделей и определения оптимальных параметров раскроя пиловочника и изделий из древесины; - постановку и методы составления задач оптимизации при определении оптимальных параметров дереворежущих станков и инструментов. <p>-уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать математические модели при решении задач использования станков и формирования производственной программы в деревообработке; - составлять математические модели раскроя листовых и круглых древесных материалов (пиловочника); - составлять математические модели производственных процессов и параметров деревообрабатывающего оборудования и инструмента; - решать оптимизационные задачи при небольшой количественной размерности факторов; - составлять программы решения задач оптимизации на ПК. <p>-обладать навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованно выбирать критерии оптимальности при постановке оптимизационных задач в деревообработке; - решения математических моделей описания технологических процессов деревообработки и раскроя древесных материалов; - выбора оптимальных параметров и показателей процессов деревообработки. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-18) • способен участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-20) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Математика, физика, процессы резания древесины,</p>
<p>Основы научных исследований (История науки)</p>	<p>Целью курса является: ознакомить с методами получения научного знания и приложения этих методов к проведению научных исследований по проблемам рабочих процессов, режущих инструментов, проектирования технологических процессов.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Наука и методология научных исследований. 8. Первичная обработка результатов экспериментов при

	<p>исследованиях процессов деревообработки.</p> <p>9. Планирование эксперимента.</p> <p>10. Планирование экспериментов с целью математического описания объекта. Определение коэффициентов регрессии.</p> <p>11. Статистический анализ уравнения регрессии.</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать актуальные научные проблемы и научно-технические задачи отрасли; принципы и аппарат теоретической разработки научной проблемы; основы теории планирования и проведения научного эксперимента; экспериментальную базу и измерительные системы, применяемые в экспериментальных исследованиях.</p> <p>-уметь выделить цель и сформулировать научно-техническую задачу исследования; составлять методику проведения экспериментального исследования; накапливать и обрабатывать научную информацию.</p> <p>-обладать навыками навыками проведения эксперимента с использованием современных контрольно-измерительных средств; навыками обработки результатов эксперимента с применением ПЭВМ.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен на научной основе организовывать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы (ОК-6) • способен к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-7) • способен участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-20) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Математика, физика, философия</p>
<p>Теория автоматического управления</p>	<p>Целью курса является: Ознакомление с типами и структурой систем автоматизированного управления. Освоение методов анализа процессов систем автоматического управления и общих принципов построения АСУ техническими объектами.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • средства управления ТС • технические средства САР • математическое описание САУ

	<ul style="list-style-type: none"> • анализ и синтез САР • анализ и синтез нелинейных САУ • управление сложными техническими объектами • понятие оптимального управления, принцип максимума <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать основы теории автоматического регулирования технических систем.</p> <p>-уметь использовать общие принципы построения и расчета систем управления техническими объектами.</p> <p>-обладать навыками методами анализа процессов протекающих в системах автоматического управления и исследования качества систем управления.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-18) • способен участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-20) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Математика, физика, колебания механических систем, информатика, математическое моделирование</p>
<p>Автоматика и автоматизация (Автоматизированные деревообрабатывающие станки и линии)</p>	<p>Целью курса является: освоение основных методов проектирования и принципов построения систем автоматизации производственных процессов изготовления деталей применительно к деревообработке в условиях серийного, крупносерийного и массового производства продукции.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общие сведения об автоматике и видах управления оборудованием и процессами • Модели систем управления: аналоговые, цикловые, системы числового управления (ЧПУ) • Логическое управление • Автоматический контроль параметров и физических величин • Датчики (первичные источники информации) • Основные понятия и определения автоматизации, ее эффективность • Агрегатирование как метод создания автоматизированного оборудования • Автоматические линии, их признаки и разновидности • Системы транспортирования и загрузки деталей • Промышленные роботы • Автоматизация деревообрабатывающего производства

	<p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - условия эффективного внедрения автоматизации; - принцип действия, структуру элементов и систем автоматизации; - виды и цели управления технологическим оборудованием и процессами; - системы автоматического управления станками-автоматами, автоматическими линиями, технологическими процессами деревообрабатывающих производств; - перспективы внедрения автоматизации в производство. <p>-уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять задания на разработку и формулировать требования к системам автоматизации; - читать и составлять функциональные схемы систем автоматизации; - использовать методы построения автоматического производственного процесса; - применять методы выполнения, создания, внедрения автоматизированных средств технологического оснащения, обеспечивающих оптимальные условия функционирования станков, роботов и других технологических систем. <p>-обладать навыками</p> <p>намечать основные цели, уровни и перспективы автоматизации; построения прогрессивных производственных процессов, применять основы системного подхода к автоматизации как основных, так и вспомогательных технологических операций, а также особенности транспортирования, автоматизированного контроля, диагностики работы автоматических устройств, специфику применения унифицированного оборудования, станков с ЧПУ и промышленных роботов.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <p>умеет обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-18)</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <p>«Электротехника и электроника», «Информационные технологии», «Метрология, стандартизация, сертификация», «Гидравлика, гидро- и пневмопривод», Электротехника и электроника».</p>
<p>Техническая эксплуатация и ремонт деревообрабатывающего оборудования</p>	<p>Целью курса является:</p> <p>Освоение основ теории управления техническим состоянием технологического оборудования, методами экспериментальных исследований его надежности.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоретические основы оптимального управления техническим состоянием технологического оборудования в процессе эксплуатации • Монтаж оборудования • Износ машин при эксплуатации и меры его снижения

	<ul style="list-style-type: none"> • Система ППР оборудования • Технологический процесс ремонта • Организация службы ремонта <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Теоретические положения оптимального управления техническим состоянием оборудования. Правила приемки, хранения, транспортировки оборудования, основы теории трения и износа и теории смазки. Структуру и организацию службы ремонта</p> <p>-уметь Экспериментально определять техническое состояние оборудования, рассчитывать фундаменты, проводить операции монтажа оборудования и его испытания. Планировать и выполнять работы по тех. обслуживанию и ремонту оборудования</p> <p>-обладать навыками Планирования и выполнения ППР, составления эксплуатационной документации, выбора смазочных материалов, обслуживания систем смазки станков.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (пк-4) • умеет составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (пк-16) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Математика, физика, сопротивление материалов, колебания механических систем, детали машин, материаловедение, надежность</p>
<p>Методы проектирования деревообрабатывающих машин</p>	<p>Целью курса является: освоение общих вопросов проектирования технических объектов, освоение логики процесса создания оборудования нового поколения</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общий порядок и основные стадии проектирования машин • обоснование технологических параметров проектируемого оборудования • разработка схем и конструирование приводов д/о машин • проектирование сборочных единиц и типовых функциональных узлов • проектирование базовых деталей и направляющих • проектирование автоматических линий и роботизированных комплексов <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Общий порядок разработки и постановки оборудования на производство. Принципы разработки технологических, кинематических и др. схем оборудования. Методику расчета основных технических параметров проектируемого оборудования и его показателей экономической эффективности</p> <p>-уметь</p>

	<p>Составлять техническое задание на проектирование новых и модернизацию д/о машин. Разрабатывать схемы д/о станков и автоматических линий. Выполнять инженерные и экономические расчеты по обоснования параметров и оценки качества проектируемого оборудования.</p> <p>-обладать навыками Постадийного проектирования образцов новой техники. Выполнения графической части проекта с использование современных программных комплексов</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машин, приводов, систем, различных комплексов, машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОК-12) • умеет применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения (ПК-21) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Физика, сопротивление материалов, теоретическая механика, материаловедение, детали машин, теория машин и механизмов, колебания механических систем, теория и конструкции машин и оборудования отрасли, процессы резания древесины</p>
<p>Защита интеллектуальной собственности (Патентование)</p>	<p>Целью курса является: Освоение основ работы с интеллектуальной собственностью на базе российского законодательства</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • интеллектуальное право РФ • правила оформления заявочных материалов на регистрацию авторских и патентных прав • патентная информация и документация • организация работы с ИС на предприятии <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Законодательство РФ по ИС. Основы права на результаты технического творчества. Алгоритм составления документов на ИС</p> <p>-уметь Осуществлять поиск информации с использованием справочно-поискового аппарата, проводить маркетинговые исследования. Уметь разбираться в маркировке различного вида продукции.</p> <p>-обладать навыками Проведения патентных исследований и составления охранных документов</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций: умеет проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-25)</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p>

	<p>Основы права, теория и конструкции машин и оборудования отрасли, процессы резания древесины, дереворежущий инструмент, основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств</p>
<p>Пневмотранспорт (Основы аэродинамики)</p>	<p>Целью курса является: Изучение принципов построения и методов расчета пневмотранспортных систем деревообрабатывающих предприятий</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • классификация и основные схемы установок пневмотранспорта • основы теории расчета пневмотранспорта • основы проектирования цеховых установок • технологические пневматические установки • очистка выбросов систем пневмотранспорта • испытания, наладка и эксплуатация систем пневмотранспорта <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать Основные положения теории аэродинамики, схемы систем по их назначению, основное оборудование, применяемое в системах</p> <p>-уметь Выполнять расчеты пневмотранспортных установок и выбирать необходимое оборудование, пользоваться приборами для измерения параметров воздушного потока</p> <p>-обладать навыками Проектирования систем пневмотранспорта по видам производства и проведения испытаний и наладки систем пневмотранспорта</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9) • умеет применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения (ПК-21) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Физика, гидравлика, теплотехника</p>

№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																												Закреплённая кафедра	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Наконтено по листам курсов, ЗЕТ													
		По семестрам				Часов		В том числе		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																										
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, рефераты (Ф, Зсе), РТР (Г)	Курсовые работы	Всего	Всего из ГОС или по ЗЕТ	Аудиторные	КСР	Сам. работа	1	сем	18	нед	2	сем	18	нед	3	сем	18	нед	4	сем	18	нед	5	сем	18							нед	6	сем	18	нед	7	сем	14	нед	8	сем	14	нед
											Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических							КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР
				29					3	3			4			3	4			3	4			3	5			3	4			3	3			3	2			3								
	Обязательных экзаменов			38					3				4			3	5			3	4			3	5			3	4			3	3			3	2			3								
	Обязательных зачетов			6																																												
	Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г			2																																												
	Обязательных курсовых работ																																															