

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«История»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «История» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-2, ОК-6, ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «История» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б.1.Б.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: экзамен

**Разделы дисциплины**

Ранняя история славянских и русских земель IV-XIII вв. Русские земли и Московское государство в XIII – XVII вв. Российская империя в XVIII – нач. XX вв. Становление и развитие Советского Союза (1917 – 1991 гг.). Россия в условиях нового общественного строя.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Философия»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Философия» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-1, ОК-6, ОК-7; профессиональными (ОПК) – ОПК-1, ОПК-4.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Философия» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б.1.Б.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Предмет философии. История философии. Основы общей и социальной философии.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Иностранный язык»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Иностранный язык», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-5.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Иностранный язык» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.Б.03.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 252 часа.

Формы контроля: зачет / экзамен.

**Разделы дисциплины**

Лексика и фразеология; грамматика (морфология и синтаксис); фонетические компетенции; речевой этикет и культура и традиции стран изучаемого языка; чтение; деловое письмо.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Социология»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Социология», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-2, ОК-6, ОК-7.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Социология» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б.1.Б.04.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Социология как наука. История развития социологии. Общество как социальная система. Личность и общество. Социальные институты. Социальные проблемы современного общества. Методика проведения социологических исследований.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Экономика и управление машиностроительным производством»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Экономика и управление машиностроительным производством», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) - ОК-3.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Экономика и управление машиностроительным производством» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.05.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Машиностроительный комплекс и перспективы его развития. Технологические особенности отраслей машиностроительного комплекса. Основные фонды предприятия.оборотные средства предприятия.оборотные средства предприятия. Персонал предприятия и мотивация труда. Персонал предприятия и мотивация труда. Оплата труда на предприятии. Планирование затрат. Ценообразование на продукцию. Доходы и прибыль предприятия. Оценка эффективности использования ресурсов предприятия. Управление машиностроительным предприятием.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Экономическая теория»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Экономическая теория», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-3, ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программ и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Экономическая теория» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.06.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Введение в экономическую теорию

Микроэкономика

Макроэкономика

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Математика»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Математика» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Математика» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.07.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 360 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Линейная алгебра и аналитическая геометрия; элементы функционального анализа; введение в математический анализ; дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных; интегральное исчисление функции одной переменной; кратные, криволинейные и поверхностные интегралы; элементы теории поля; обыкновенные дифференциальные уравнения; числовые и функциональные ряды; численные методы; теория функций комплексной переменной; теория вероятностей и математическая статистика.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Информационные технологии»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Информационные технологии» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) - ОПК - 1, ОПК - 2, ОПК - 3, ОПК - 4, ОПК - 5.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Информационные технологии» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.08.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 252 часа.

Формы контроля: экзамены.

**Разделы дисциплины**

Понятие информации. Информатика как наука. Принцип работы компьютера. Программное обеспечение. Базы данных. Телекоммуникации. Компьютерная графика. Экономические и правовые аспекты информационных технологий. Алгоритмы и алгоритмизация. Программирование. Обзор языков высокого уровня технология программирования.



**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Физика»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Физика», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-6, ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1; профессиональными (ПК) – ПК-2.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Физика» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.09.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 360 часов.

Формы контроля: зачет / экзамен.

**Разделы дисциплины**

Введение. Механика. Механические колебания и волны. Термодинамика и молекулярная физика. Электричество и магнетизм. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Волновая оптика. Квантовая физика. Ядерная физика. Физическая картина мира.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Химия»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Химия», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Химия» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.10.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Формы контроля: экзамен

**Разделы дисциплины**

Основные понятия и законы химии. Общие закономерности химических процессов. Строение вещества. Свойства растворов неэлектролитов и электролитов. Окислительно-восстановительные процессы. Электрохимические системы. Коррозия металлических поверхностей. Защита от коррозии.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Экология»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Экология», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-9; профессиональными (ПК) – ПК-14.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Экология» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.Б.11.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Форма контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Предмет и задачи экологии. История экологии Организм и среда. Основные среды жизни. Экологические факторы. Среда жизни организмов Сообщества и популяции. Популяция и её свойства. Демографическая структура популяции. Рост популяций и кривые роста Экосистема - как структурно-функциональная единица природы. Понятие экосистем. Классификация экосистем. Сукцессия экосистем. Продукция и энергия в экосистемах. Биосфера. Учение о биосфере. Роль живого вещества. Экологические проблемы биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Человек и его среда обитания. Понятие о загрязнении. Загрязнение ОС выбросами автотранспорта Экологические основы охраны природы. Экологическая регламентация и контроль качества окружающей среды. Экологическая защита окружающей среды. Система управления в экологии

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Теоретическая механика»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Теоретическая механика», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Теоретическая механика» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.12.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Форма контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Статика, кинематика и динамика.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Основы теории надежности»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Основы теории надежности» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1; профессиональными (ПК) – ПК-9.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Основы теории надежности» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.13.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Введение. Основные положения и понятия теории надежности. Показатели надежности. Математические основы теории надежности. Основные сведения из теории вероятностей и математической статистики. Надежность объектов как системы элементов. Основные законы распределения случайных величин в теории надежности. Физика отказов. Физические явления, являющиеся основными причинами отказов и снижения работоспособности изделий. Усталость как причина потери работоспособности машин. Коррозия как причина потери работоспособности машин. Основные понятия о трении деталей машин. Испытание машин и оборудования на надежность. Техническая диагностика, контроль и испытания машин и оборудования. Постановка задачи технического диагностирования. Управление надежностью, техническим состоянием машин по результатам диагностирования. Методы обеспечения надежности машин и оборудования. Общие вопросы обеспечения надежности машин. Обеспечение надежности при разработке машин. Обеспечение надежности при эксплуатации машин. Нагружено-имитирующие устройства.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Теплотехника»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Теплотехника» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Теплотехника» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.14.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 216 часов.

Форма контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Техническая термодинамика, теория теплообмена, теплообменные аппараты, котельные установки, энергетические и экологические проблемы использования теплоты.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Инженерная графика»**  
**по направлению подготовки бакалавра**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Инженерная графика» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7; обще- профессиональными (ОПК) – ОПК-1; профессиональными (ПК) – ПК-5, ПК-6.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Инженерная графика» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.15.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часов.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

**Разделы дисциплины**

Стандарты чертежа. Геометрическое черчение. Проекционное черчение. Аксонометрия. Машиностроительное черчение.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Сопротивление материалов»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Сопротивление материалов», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1; профессиональными (ПК) – ПК-2, ПК-16.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Сопротивление материалов» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.Б.16.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Основные понятия, напряжения и деформации при осевом растяжении (сжатии) стержней, механические характеристики материалов, анализ напряженного состояния в точке тела, сдвиг, кручение прямых стержней круглого поперечного сечения, плоский изгиб прямых стержней, определение перемещений при изгибе, статически неопределимые стержневые системы, сложное сопротивление, теории прочности, продольно-поперечный изгиб прямого бруса, устойчивость центрально-сжатых стержней, практический метод расчета сжатых стержней, классификация задач динамики, определение деформаций и напряжений при вертикальном ударе, расчет тонкостенных сосудов давления, расчеты на прочность при колебаниях конструкций.



**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Теория механизмов и машин»**  
**по направлению подготовки бакалавров**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Теория механизмов и машин» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1; профессиональными (ПК) –ПК-5.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Теория механизмов и машин» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.Б.17.

Трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Раздел 1 Основные понятия ТММ. Структурный анализ и синтез механизмов.

Раздел 2 Кинематический анализ и синтез механизмов.

Раздел 3 Кинетостатический анализ механизмов.

Раздел 4 Уравнения движения и их решение.

Раздел 5 Анализ и синтез механизмов.

Раздел 6 Колебания в механизмах. Уравновешивание механизмов.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Материаловедение»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Материаловедение», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7; профессиональными (ПК) – ПК-15, ПК-16.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Материаловедение» по учебному плану входит в дисциплины базовой. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.18.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

**Разделы дисциплины**

Строение и свойства металлов; теория сплавов; железоуглеродистые сплавы; методы упрочнения металлов; цветные металлы и сплавы; неметаллические и композиционные материалы.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Технология конструкционных материалов»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Технология конструкционных материалов», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7; профессиональными (ПК) – ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Технология конструкционных материалов» по учебному плану входит в дисциплины базовой. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.19.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Производство черных и цветных металлов; литейное производство; сварочное производство; обработка металлов давлением; обработка металлов резанием; металлорежущие станки.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Метрология, стандартизация и сертификация»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Метрология, стандартизация и сертификация» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1; профессиональными (ПК) – ПК-9.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.20.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Основы нормирования параметров точности. Основные понятия о системе допусков и посадок. Единая система допусков и посадок. Посадки с натягом. Посадки с зазором. Переходные посадки. Основные отклонения в ЕСДП. Предельные отклонения размеров в ЕСДП.

Отклонение формы, расположения и шероховатости поверхностей. Нормирование отклонений формы поверхности. Нормирование отклонений расположения поверхности. Нормирование шероховатости поверхности.

Взаимозаменяемость типовых соединений изделий машиностроения. нормирование точности подшипников качения, конусов и калибров. Подшипники качения. Конические соединения. Предельные гладкие калибры. Нормирование точности шлицевых и шпоночных соединений. Допуски и посадки шлицевых прямобочных соединений. Обозначение шлицевых прямобочных соединений на чертежах. Нормирование точности шпоночных соединений. Взаимозаменяемость резьбовых соединений. Параметры крепежных метрических резьб. Степени и классы точности резьбы. Основные отклонения и поля допусков резьбы. Обозначения допусков и посадок метрических резьб. Взаимозаменяемость зубчатых колес.

Степени точности цилиндрических зубчатых колес. Нормы кинематической точности зубчатых колес. Нормы плавности зубчатых передач. Нормы контакта зубчатой передачи. Боковой зазор зубчатой передачи.

Метрологическое обеспечение точности геометрических параметров деталей машин. Основные понятия и определения метрологии. Виды и методы измерений геометрических параметров изделий. Погрешности измерений. Размерные цепи.

Стандартизация и сертификация. Общие положения в области стандартизации. Национальная система стандартизации РФ.

Основы контроля качества продукции. Основные понятия качества. Оценка качества продукции. Управление качеством.

Международные организации по стандартизации, метрологии и сертификации.

Основы сертификации. Основные понятия. Законодательная и методическо-правовая база сертификации. Виды и схемы сертификации. Подтверждение соответствия в странах ЕС. Сертификация импортной продукции. Сертификация услуг. Сертификация систем менеджмента. Сертификация персонала. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза. Сертификация в различных сферах деятельности.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Электротехника и электроника»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Электротехника и электроника», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.21.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.

Форма контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Основные положения теории электромагнитного поля, электрические цепи постоянного тока, электрические цепи переменного тока, расчет электрических цепей, электрические колебания и переходные процессы в электрических цепях, трехфазные цепи, магнитные цепи и электромагнитные явления в них, элементная база полупроводниковых приборов, источники вторичного электропитания, усилители, генераторы, импульсные и логические устройства, электровакуумные, оптоэлектронные, газоразрядные и плазменные приборы, основы микроэлектроники, трансформаторы, машины постоянного тока, асинхронные машины, синхронные машины, электропривод, аппаратура управления.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Механика жидкости и газа»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Механика жидкости и газа», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7; профессиональными (ПК) – ПК-16.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Механика жидкости и газа» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.22.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Статика несжимаемой среды. Статика сплошной сжимаемой среды. Элементы динамики идеальной сплошной несжимаемой среды. Элементы динамики идеальной сплошной сжимаемой среды. Элементы динамики идеальной вязкой среды. Практическое применение «Механики жидкости и газа». Оборудование для транспорта жидкостей и газов.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Безопасность жизнедеятельности»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Безопасность жизнедеятельности», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-9, профессиональными (ПК) – ПК-6, ПК-14.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.Б.23.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

**Разделы дисциплины**

Общенаучные основы безопасности жизнедеятельности (БЖД), безопасность жизнедеятельности в условиях производства, защита от опасных воздействий в техносфере, защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях (ЧС).

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Иностранный язык в профессии»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Иностранный язык в профессии», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-5.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессии» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.Б.24.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Форма контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Лексика и фразеология; грамматика (морфология и синтаксис); фонетические компетенции; речевой этикет в деловой сфере и культура и традиции стран изучаемого языка; чтение, деловое письмо.



**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Психология и педагогика»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Психология и педагогика» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-5, ОК-6, ОК-7.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Психология и педагогика» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.Б.25.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Объект и предмет психологии; чувственное познание; психология личности; межличностное взаимодействие; организация образовательной деятельности.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Культурология»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Культурология» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-6, ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Культурология» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.Б.26.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.  
Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Культурология в системе гуманитарного знания. Основные понятия культурологии. Онтология культуры. Типология и динамика культуры.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Правоведение»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Правоведение» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-4.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Правоведение» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.Б.27.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Общая характеристика направления подготовки «Технологические машины и оборудование» и требования к уровню подготовки бакалавра, квалификационная характеристика выпускника: области, объекты и виды профессиональной деятельности, общие понятия о лесе, значение леса для человека и всей планеты, леса мира и России, типы лесов и лесорастительные зоны, лесной фонд страны и его современное состояние, структурная схема лесохозяйственного производства (лесовыращивания и лесовосстановления), технологические комплексы машин (ТКМ) в лесном хозяйстве. лесозаготовительные технологические процессы и основные виды работ в лесной промышленности, деревообрабатывающие предприятия и основные технологические процессы.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Этика»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Этика» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-6, ОК-7; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоёмкость**

Учебная дисциплина «Этика» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.Б.28.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Этика как философская наука, из истории этических учений, категории этики, нравственные чувства, прикладная этика.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Физическая культура и спорт»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Физическая культура», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7, ОК-8.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Физическая культура» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Её индекс по учебному плану – Б1.Б.29.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

**Разделы дисциплины**

Легкая атлетика, спортивные игры, силовая подготовка, кроссовая подготовка.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Основы проектирования»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Основы проектирования» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-2, ПК-5, ПК-6.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Основы проектирования» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.

Форма контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины.**

Введение в курс «Основы проектирования». Основные понятия и определения. Основы проектирования и стадии разработки. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Резьбовые соединения. Классификация и геометрические параметры. Расчет резьбового соединения. Шпоночные соединения. Классификация и расчет на прочность шпоночных соединений. Шлицевые соединения. Классификация и расчет на прочность шлицевого соединения. Заклепочные соединения. Классификация заклепочных соединений. Расчет заклепочных швов. Сварные соединения. Виды сварных соединений и типы сварных швов. Расчет сварных швов. Соединения с гарантированным натягом: классификация и расчет. Паяные и клеевые соединения. Штифтовые, клеммовые и профильные соединения. Механические передачи: классификация и основные характеристики. зубчатые передачи. Виды разрушений зубьев. Критерии работоспособности и расчета зубчатых передач. Цилиндрические прямозубые передачи. Силы в зацеплении. Расчет прочности зубьев. Цилиндрические косозубые и шевронные передачи. Силы в зацеплении. Расчет прочности зубьев. Конические зубчатые передачи. Силы в зацеплении. Расчет на прочность зубьев конической передачи. Конструкции и кинематические параметры планетарных, волновых и винтовых передач. Передача с зацеплением Новикова. Червячные передачи. Геометрические параметры и силы в зацеплении. Расчет червячной передачи. Ременные передачи. Геометрические и кинематические параметры ременной передачи. Виды ремней и силы в передаче. Фрикционные передачи и вариаторы: конструкции и кинематические параметры. Расчет фрикционных передач. Цепные передачи. Конструкции цепей. Расчет и смазка цепной передачи. Валы и оси: конструкции, оценка, применение и классификация. Расчет валов и осей на прочность, жесткость и виброустойчивость. Подшипники скольжения. Виды трения. Расчет подшипников скольжения. Подшипники качения: классификация, условное обозначение и уплотняющие устройства. Расчет подшипников качения. Назначение, классификация и подбор механических муфт. Особенности конструкций неуправляемых, управляемых и самоуправляемых муфт.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Основы технологии машиностроения»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Основы технологии машиностроения» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-10, ПК-12, ПК-15.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Основы технологии машиностроения» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Основные понятия и определения. Базирование и базы в машиностроении. Точность обработки деталей на станках. Качество поверхностей деталей машин. Размерные цепи и размерный анализ технологических процессов. Основы технического нормирования операций механической обработки в машиностроении. Технологические процессы сборки.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Моделирование при проектировании машин и оборудования лесного**  
**комплекса»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Моделирование при проектировании машин и оборудования лесного комплекса» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-2.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Моделирование при проектировании машин и оборудования лесного комплекса» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.03.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

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



**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей» должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-2, профессиональными (ПК) – ПК-5, ПК-6.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.04.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

**Разделы дисциплины**

Решение задач проектирования и конструирования машин с помощью средств автоматизированного проектирования. Классификация конструкторских САПР. Особенности и преимущества отечественной САПР КОМПАС-3D.

Основы двумерной графики в САПР КОМПАС – график. Основные приемы работы в графическом редакторе КОМПАС. Интерфейс, графические объекты, примитивы и их атрибуты. Простое редактирование графических объектов.

Редактирование, простановка размеров и обозначений на чертежах. Создание чертежей деталей токарной группы. Оформление основной надписи и технических требований (ТТ).

Библиотеки графического редактора КОМПАС-график. Создание рабочих чертежей пружин, зубчатых колес с применением конструкторских библиотек.

Создание рабочих чертежей корпусных деталей с применением конструкторских библиотек.

Трехмерное моделирование в САПР Компас-3D. Общие принципы трехмерного моделирования. 3D-моделирование простых геометрических тел - вращения, многогранников.

Создание моделей деталей токарной группы, плоских и корпусных деталей, деталей со стандартным изображением.

Редактирование трехмерных моделей. Выполнение ассоциативных чертежей на базе моделей деталей. Расчет массо-центровочных характеристик.

Составление сборочного чертежа. Создание спецификации в полуавтоматическом и ручном режиме.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Управление техническими системами лесопромышленного комплекса»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Управление техническими системами лесопромышленного комплекса», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-2.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Управление техническими системами лесопромышленного комплекса» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.05.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Автоматы и автоматические системы управления. Технические средства. Системы автоматического управления: принципы управления и законы регулирования. Основы теории управления: понятия и определения. Свойства объектов управления и методы получения математического описания. Линейные системы автоматического управления. Понятие об устойчивости систем управления. Показатели качества автоматических систем управления. Корректирующие устройства в системах управления. Микропроцессоры в технических системах управления. Основы цифровой автоматики. Архитектура микропроцессорных систем управления. Программируемые контроллеры.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Основы научных исследований в машиностроении»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Основы научных исследований в машиностроении», должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-4; профессиональными (ПК) – ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-8.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Основы научных исследований в машиностроении» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.06.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Форма контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

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

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Гидравлика»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Гидравлика», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-5.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Гидравлика» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.07.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Форма контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Введение, гидростатика, гидродинамика.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Начертательная геометрия»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Начертательная геометрия» должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК–1; профессиональными (ПК) – ПК–1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Начертательная геометрия» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.08.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

**Разделы дисциплины**

Введение. Прямая. Прямые общего и частного положения на чертеже. Плоскость. Плоскости общего и частного положения. Способы преобразования чертежа. Поверхности. Классификация поверхностей.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Детали машин»  
по направлению подготовки  
15.03.02 Технологические машины и оборудование  
(уровень бакалавриата)  
профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Детали машин» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-5, ПК-15.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Детали машин» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.09.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.

Форма контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Введение, соединения, механические передачи, валы и оси, подшипники, муфты.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Автоматика и автоматизация производственных процессов»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Автоматика и автоматизация производственных процессов», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-2.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Автоматика и автоматизация производственных процессов» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.10.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Определение и общее назначение автоматов и автоматических систем управления. Технические средства. Системы автоматического управления. Принципы управления и законы регулирования. Основы теории управления: понятия и определения. Свойства объектов управления и методы получения математического описания. Линейные системы автоматического управления. Устойчивость автоматических систем управления. Оценка показателей качества автоматических систем управления. Корректирующие устройства в системах автоматического регулирования и управления. Микропроцессоры в технических системах управления. Основы цифровой (микропроцессорной) автоматизации. Архитектура микропроцессорных систем управления. Программируемые контроллеры. Программируемый логический контроллер OMRON CPM2A.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Автомобили и тракторы»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Автомобили и тракторы» должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-5; профессиональными (ПК) – ПК-1, ПК-2, ПК-7.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Автомобили и тракторы» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.11

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 216 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Тяговая динамика колесных и гусеничных машин. Топливная экономичность и устойчивость машины при стоянке. Проходимость лесных машин. Управляемость и устойчивость колесных и гусеничных машин при движении. Тормозная динамика автомобилей и тракторов. Силовая передача тракторов и автомобилей. Ходовая часть колесных и гусеничных машин. Механизмы управления.



**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Теория и конструкция технологических машин и оборудования лесного хозяйства»**

**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Теория и конструкция технологических машин и оборудования лесного хозяйства» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-16.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Теория и конструкция технологических машин и оборудования лесного хозяйства» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.12.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Понятие о лесе. История развития теории и конструкций технологических машин и оборудования. Свойства почв. Тяговые средства, применяемые в лесном хозяйстве. Орудия для основной обработки почвы. Орудия для дополнительной обработки почвы. Машины для посева и посадки. Машины для сбора, очистки и сортирования семян. Машины и орудия для подготовки участков. Машины и орудия для прореживания и рубок ухода. Машины для борьбы с болезнями, вредителями и пожарами.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Технологии применения машин и оборудования лесного комплекса»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Технологии применения машин и оборудования лесного комплекса» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-11.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Технологии применения машин и оборудования лесного комплекса» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.13.

Трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Общие вопросы. Технологии механизированных работ в лесном комплексе и защитном лесоразведении. Технологии рабочих процессов различных машин лесного комплекса и защитного лесоразведения. Технологии профилактики и борьбы с лесными пожарами.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Технология и оборудование лесозаготовок»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Технология и оборудование лесозаготовок» должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1, ОПК-5; профессиональными (ПК) – ПК-1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Технология и оборудование лесозаготовок» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.14.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

**Разделы дисциплины**

Общие понятия о производственном и технологическом процессах; основы технологии и организации лесосечных работ; машины и инструменты для валки деревьев; машины и установки для трелевки лесоматериалов; машины и инструменты для обрезки сучьев; машины и установки для погрузки лесоматериалов на лесовозный транспорт; машины и оборудование для сбора и переработки лесосечных отходов; основы технологии и организации работ на лесных складах; подъемно - транспортные машины для лесных грузов; станки и полуавтоматические линии для раскряжевки хлыстов на сортименты и длинномерные сортименты на короткомерные; буферные магазины, отсекатели и сбрасыватели; станки и инструменты для окорки древесины; станки для продольной распиловки; лесопильные рамы и ленточнопильные станки; станки для производства технологической щепы; подготовка режущего инструмента к работе

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Механизмы роботов и манипуляторов»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Механизмы роботов и манипуляторов» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-5.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Механизмы роботов и манипуляторов» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.15.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Основные понятия курса. Структура и классификация роботов. Приводы промышленных роботов и манипуляторов. Датчики и воспринимающие устройства. Системы автоматического управления роботами. Захватные устройства и грейферы. Сбалансированные манипуляторы.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Эксплуатационные материалы машин**  
**и оборудования лесного комплекса»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Эксплуатационные материалы машин и оборудования лесного комплекса» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-9.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Эксплуатационные материалы машин и оборудования лесного комплекса» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.16.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Автомобильные бензины. Дизельные топлива. Газообразные топлива. Альтернативные топлива. Моторные и трансмиссионные масла, масла для гидросистем. Пластичные смазки. Технические жидкости. Нормирование расхода топливно-смазочных материалов. Организация хранения топливно-смазочных материалов. Неметаллические материалы

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Подъемно-транспортные машины»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Подъемно-транспортные машины», должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1; ОПК-2; профессиональными (ПК) – ПК-2.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Подъемно-транспортные машины» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.17.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет – 72 часа.

Форма контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Грузоподъемные машины; транспортирующие машины.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Техническая эстетика и эргономика при проектировании машин**  
**и оборудования»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Техническая эстетика и эргономика при проектировании машин и оборудования» должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1; ОПК-2; профессиональными (ПК) – ПК-2.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Техническая эстетика и эргономика при проектировании машин и оборудования» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.18.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Раздел 1 Основы курса

Раздел 2 Основы композиции

Раздел 3 Пропорционирование

Раздел 4 Цвет в дизайне

Раздел 5 Эргономика

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Дереворежущие станки и инструменты»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование,**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Дереворежущие станки и инструменты» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-15.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоёмкость**

Учебная дисциплина «Дереворежущие станки и инструменты» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.19.

Трудоёмкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Форма контроля: зачёт.

**Разделы дисциплины:**

Введение. Предмет дисциплины. Древесина как объект резания. Силовое взаимодействие резца на древесину. Процессы пиления древесины. Процессы фрезерования древесины. Оптимизация режимов резания древесины различной плотности, состояние. Резание древесинных материалов. Классификация и конструкция режущего инструмента и материалов. Конструкция позиционных дереворежущих и специальных станков. Устройства бесстружечного деления древесины.



**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Элективные курсы по физической культуре и спорту»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Элективные курсы по физической культуре», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-7, ОК-8.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.20.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 378 часов.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

**Разделы дисциплины**

Легкая атлетика, спортивные игры, силовая подготовка, кроссовая подготовка.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Маркетинг»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Маркетинг», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-7.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоёмкость**

Учебная дисциплина «Маркетинг» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.01.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Сущность и основные категории маркетинга. Понятие и характеристика рынка. Маркетинговая среда. Сегментация рынка. Маркетинговые исследования товарного рынка. Товар и формирование товарной политики. Разработка ценовой политики. Формирование спроса и стимулирование сбыта. Решения по распределению. Организация деятельности маркетинговой службы.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Организация предпринимательской деятельности»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Организация предпринимательской деятельности», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-7.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоёмкость**

Учебная дисциплина «Организация предпринимательской деятельности» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.01.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Форма контроля: зачёт.

**Разделы дисциплины**

Основы предпринимательской деятельности. Учреждение предпринимательской единицы. Функционирование предпринимательской единицы. Государственное регулирование предпринимательской деятельности.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Лакокрасочные, клеевые материалы и гальванические покрытия при из-**  
**готовлении машин лесного комплекса»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Лакокрасочные, клеевые материалы и гальванические покрытия при изготовлении машин лесного комплекса», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-16.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Лакокрасочные, клеевые материалы и гальванические покрытия при изготовлении машин лесного комплекса» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.02.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Лакокрасочные материалы и покрытия; клеевые материалы; коррозия металлов, гальванические покрытия; разрушение и испытания покрытий при эксплуатации.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Защита транспортных средств от коррозии»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата) профиль Машины и оборудование лесного ком-  
плекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Защита транспортных средств от коррозии», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-16.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Защита транспортных средств от коррозии» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.02.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Химические свойства металлов и сплавов. Общие сведения о коррозии металлов. Виды коррозии. Коррозия основных узлов автомобиля. Методы защиты металлов от химической и электрохимической коррозии. Противокоррозионные покрытия транспортных средств. Коррозионная агрессивность топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей. Защита агрегатов и узлов автомобиля в процессе эксплуатации. Электрохимические способы защиты автомобиля от коррозии.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Прикладные компьютерные программы»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Прикладные компьютерные программы» должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5; профессиональными (ПК) – ПК-2.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Прикладные компьютерные программы» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.03.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет

**Разделы дисциплины**

Программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Интегрированные автоматизированные системы. Компьютерная графика. Математические модели геометрических объектов. Понятие о компьютерной графике. Представление и обработка графической информации. Модели и системы. Моделирование. Формирование цветных изображений. Цветовые модели. Геометрические преобразования. Методы и алгоритмы компьютерной графики. Методы и алгоритмы двумерной компьютерной графики. Точные алгоритмы, векторизация. Отображение отрезка, алгоритмы заполнения многоугольника. Сглаживание ступенчатости. Геометрическое моделирование на плоскости.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Вычислительная техника и сети»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Вычислительная техника и сети» должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5; профессиональными (ПК) – ПК-2.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Вычислительная техника и сети» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.03.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часов.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Принципы построения вычислительных машин. Логические основы построения компьютера. Организация систем памяти. Организация процессоров. Организация ввода-вывода. Параллельные вычислительные системы. Общие сведения о вычислительных сетях. Принципы функционирования локальных вычислительных сетей. Компоновка локальных вычислительных сетей. Физическая среда передачи данных. Беспроводные сети. Функционирование сети. Сетевые архитектуры. Расширение локальных сетей. Удаленный доступ к ресурсам сетей.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Воздействие машин на окружающую среду»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Воздействие машин на окружающую среду» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-14.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Воздействие машин на окружающую среду» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.04.01

Трудоемкость в соответствии с рабочим планом составляет 72 часа.

Форма контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Окружающая среда. Источники и факторы негативного воздействия на окружающую среду. Экологическая опасность транспортно-промышленного комплекса. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Охрана окружающей среды организация экологической деятельности на предприятиях транспорта. Нормирование и контроль загрязнений. Государственная система экологического мониторинга.



**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Природосберегающие технологии в лесном комплексе»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Природосберегающие технологии в лесном комплексе» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-14.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Природосберегающие технологии в лесном комплексе» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.04.02.

Трудоемкость в соответствии с рабочим планом составляет 72 часа.

Форма контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Окружающая среда. Источники и факторы негативного воздействия на окружающую среду. Экологическая опасность транспортно-промышленного комплекса. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Охрана окружающей среды организация экологической деятельности на предприятиях транспорта. Нормирование и контроль загрязнений. Государственная система экологического мониторинга

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Проектирование машин лесного комплекса»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Проектирование машин лесного комплекса», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-5, ПК-6, ПК-8.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Проектирование машин лесного комплекса» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.05.01

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 216 часов.

Формы контроля: зачет / экзамен.

**Разделы дисциплины**

Общие вопросы проектирования. Проектирование почвообрабатывающих орудий. Проектирование орудий для поверхностной обработки почвы и ухода за лесными культурами. Проектирование почвообрабатывающих фрез, ямокопателей и машин для выкопки посадочного материала. Проектирование лесных сеялок. Проектирование лесопосадочных машин. Проектирование семяочистительных машин и питателей. Проектирование отдельных механизмов лесохозяйственных машин. Самоходные машины лесного комплекса как объекты проектирования. Проектирование захватных устройств трелевочных машин и форвардеров. Проектирование захватно-срезающих устройств валочно-пакетирующих машин и харвестеров. Проектирование кониковых зажимных устройств. Проектирование манипуляторов. Проектирование сучкорезно-протаскивающих устройств лесных машин. Проектирование шасси лесных машин. Общие положения и правила компоновки лесных машин.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Проектирование деревообрабатывающего оборудования лесного комплекса»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Проектирование деревообрабатывающего оборудования лесного комплекса», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-5, ПК-6, ПК-8.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Проектирование деревообрабатывающего оборудования лесного комплекса» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.05.02

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 216 часов.

Формы контроля: зачет / экзамен.

**Разделы дисциплины**

Введение. Предмет и задачи курса. Общий порядок и основные стадии проектирования д/о машин. Методы проектирования деревообрабатывающих машин. Разработка технологической части проекта. Разработка кинематической схемы проектируемой машины. Проектирование и расчет приводов машин. Общие положения и правила компоновки д/о машин. Проектирование сборочных единиц и типовых функциональных механизмов д/о машин. Проектирование и расчет типовых деталей, органов и промежуточных передач. Проектирование базовых деталей и направляющих. Расчеты при проектировании д/о машин. Основные вопросы проектирования автоматов и автоматических станочных линий.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Дорожно-строительные машины»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

Выпускник, освоивший дисциплину «Дорожно-строительные машины», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-16.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Дорожно-строительные машины» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.06.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины:**

1. Грунты основной вид дорожно-строительных материалов, рабочие органы и их взаимодействие с грунтом, классификация дорожно-строительных машин и их конструктивные части.
2. Машины для подготовительных и земляных работ. Назначение, классификация, конструкция.
3. Машины для уплотнения грунтов и дорожно-строительных материалов.
4. Машины для строительства дорожных покрытий различного типа, назначение и общая классификация.
5. Машины и оборудование для постройки искусственных сооружений, для содержания и ремонта лесовозных дорог.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Подвижной состав лесовозных машин»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Подвижной состав лесовозных машин» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Подвижной состав лесовозных машин» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.06.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины:**

Роль, значение и классификация лесовозного тягового и прицепного подвижного состава для лесопромышленных предприятий

Основные понятия прицепа, полуприцепа и роспуска. Лесовозные автомобили и автопоезда

Основы прицепного подвижного состава, нагрузки и силы, действующие на основные элементы конструкции лесовозного прицепного подвижного состава.

Расчет конструкции лесовозного автомобильного прицепного подвижного состава.

Определение эксплуатационной производительности лесовозного автопоезда и эффективность его работы.

Колесный прицепной подвижной состав лесовозных автомобильных дорог.

Вывозка древесины круглыми лесоматериалами. Вывозка древесины в хлыстах.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Гидравлические системы технологических машин**  
**и оборудования лесного комплекса»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Гидравлические системы технологических машин и оборудования лесного комплекса» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-5, ПК-6.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Гидравлические системы технологических машин и оборудования лесного комплекса» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.07.01.

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

**Разделы дисциплины**

Общая характеристика гидропривода лесных машин; гидросистемы лесных машин; современные объемные гидромашин; гидрораспределители; регулирующая и направляющая гидроаппаратура; проектирование гидропривода.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Технологии изготовления изделий из древесины»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Технологии изготовления изделий из древесины» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-10.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Технологии изготовления изделий из древесины» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.07.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Форма контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Введение. Общая характеристика деревообрабатывающих производств. Лесопильное производство. Технология клееных материалов. Технология древесностружечных плит. Технология изделий из древесины. Технология защитно-декоративных покрытий.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Расчет надежности при конструировании машин и**  
**оборудования лесного комплекса»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Расчет надежности при конструировании машин и оборудования лесного комплекса», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-9.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Расчет надежности при конструировании машин и оборудования лесного комплекса» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.08.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часа.

Форма контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Управление качеством и надежностью машин на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации, модели параметрической надежности, прогнозирование усталостного ресурса машин и оборудования лесного комплекса.



**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Расчет надежности при конструировании**  
**деревообрабатывающих станков»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Расчет надежности при конструировании деревообрабатывающих станков» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-9.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Расчет надежности при конструировании машин и оборудования лесного комплекса» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.08.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Управление качеством и надежностью машин на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации, модели параметрической надежности, прогнозирование усталостного ресурса машин и оборудования лесного комплекса.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Техническая эксплуатация лесохозяйственных**  
**и лесозаготовительных машин»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Техническая эксплуатация лесохозяйственных и лесозаготовительных машин» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-11, ПК-13, ПК-14.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Техническая эксплуатация лесохозяйственных и лесозаготовительных машин» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.09.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Форма контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Введение. Общие вопросы эксплуатации и ремонта машин. Техническое состояние машин и причины его изменения. Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания поршневого типа. Общее устройство и параметры лесотранспортных машин. Основные принципы рациональной системы ТО и Р. Эффективность комплексной механизации ТО и Р. Основы теории двигателя. Тормозные свойства. Основы ТО и Р лесозаготовительного оборудования. Основы обеспечения работоспособности лесозаготовительных машин. Проходимость лесотранспортных машин. Перспективы применения газогенераторов на двигателях лесотранспортных машин. Виды ТО и Р лесозаготовительного оборудования. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Механизация основных процессов по ТО и Р. Основные принципы механизации диагностики. Регулирование двигателей. Рулевые управления и механизмы поворота. Освоение общих принципов диагностирования агрегатов, узлов, боров. Диагностика электрооборудования, трансмиссии, ходовой части. Трансмиссии. Ходовая часть. Основы организации технической эксплуатации и управления состоянием оборудования. Эксплуатационные характеристики двигателей. Системы и механизмы двигателей. Основные способы хранения лесозаготовительного оборудования. Прицепной подвижной состав и технологическое оборудование. Назначение и место лесотранспортных машин в лесозаготовительной промышленности.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Техническая эксплуатация деревообрабатывающего оборудования»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Техническая эксплуатация деревообрабатывающего оборудования» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-11, ПК-13, ПК-14.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Техническая эксплуатация деревообрабатывающего оборудования» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.09.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Основные положения и понятия технической эксплуатации деревообрабатывающего оборудования. Общие положения системы технического обслуживания и ремонта. Перспективные системы технического обслуживания и ремонта деревообрабатывающего оборудования. Понятие ремонтного цикла, методика расчета и построение графика периодичности технических обслуживаний и ремонтов деревообрабатывающего оборудования. Понятие о техническом обслуживании при использовании оборудования. Виды технического обслуживания. Планирование и организация смазочных работ при техническом обслуживании деревообрабатывающего оборудования. Поставка и приемка оборудования в монтаж.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Технология ремонта лесохозяйственных и лесозаготовительных машин»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Технология ремонта лесохозяйственных и лесозаготовительных машин» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-11, ПК-13.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Технология ремонта лесохозяйственных и лесозаготовительных машин» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.10.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Условия работы л.х и л.з машин, характерные отказы. Экономическое обоснование ремонта. Состояние отрасли ремонта машин в РФ, проблемы и перспективы ее развития. Процессы изнашивания и оценка износа деталей л.з. и л.х. машин. Производственный процесс ремонта. Технологические процессы ремонта л.з. и л.х. машин. Основы проектирования предприятий по ремонту л.з. и л.х. машин. Методы и способы восстановления деталей л.з и л.х машин. Технологии ремонта типовых деталей л.з. и л.х. машин

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**«Технология ремонта деревообрабатывающего оборудования»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Технология ремонта деревообрабатывающего оборудования» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-11, ПК-13.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Технология ремонта деревообрабатывающего оборудования» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.10.02

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Форма контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Введение. Структура ремонтного производства. Виды ремонта. Подготовка деревообрабатывающего оборудования к ремонту. Способы ремонта характерных узлов и сопряжений оборудования. Методы восстановления деталей. Сборка, проверка и испытание оборудования после ремонта, окраска.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Научные исследования в области перспективных технологий**  
**и механизации работ в лесном комплексе»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Научные исследования в области перспективных технологий и механизации работ в лесном комплексе», должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1, ОПК-4; профессиональными (ПК) – ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-8.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Научные исследования в области перспективных технологий и механизации работ в лесном комплексе» по учебному плану входит в факультативы вариативной части. Ее индекс по учебному плану – ФТД.В.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Форма контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Цель и задачи дисциплины «научные исследования в области перспективных технологий и механизации работ в лесном комплексе». Обоснование научно-исследовательской работы и этапы выполнения НИР. Научные направления в области лесного тракторостроения. Исследования в области перспективных технологий и технических средств лесосечных работ. Научные исследования в области перспективных технологий и технических средств подготовки вырубок и гарей под лесные культуры. Научные исследования в области автоматизации посадки леса. Научные исследования в области тушения низовых лесных пожаров грунтом. Научные исследования в области совмещения технологических операций.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Правила дорожного движения»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Правила дорожного движения», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-4; профессиональными (ПК) – ПК-1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Правила дорожного движения» по учебному плану входит в факультативы вариативной части. Ее индекс по учебному плану – ФТД.В.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Форма контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины, используемые в Правилах. Обязанности водителей, пассажиров и пешеходов. Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств. Дорожные знаки, их значение в общей системе ОДД, классификация дорожных знаков, требования к расстановке дорожных знаков. Дорожная разметка и ее характеристики.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Безопасность в техносфере»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Безопасность в техносфере», должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-9; профессиональными (ПК) – ПК-14.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Безопасность в техносфере» по учебному плану входит в факультативы вариативной части. Ее индекс по учебному плану – ФТД.В.03.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Форма контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Охрана труда как система обеспечения безопасности труда (БТ) в техносфере, управление охраной труда в организациях, производственные опасности и вредности, причины и источники их возникновения, характеристики, оценка, способы и методы защиты.



**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Адаптация студентов к условиям обучения в ВУЗе»**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**(уровень бакалавриата)**  
**профиль Машины и оборудование лесного комплекса**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Адаптация студентов к условиям обучения в ВУЗе» должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК) – ОК-6; профессиональными (ПК) – ПК-14.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Адаптация студентов к условиям обучения в ВУЗе» по учебному плану входит в факультативы вариативной части. Ее индекс по учебному плану – ФТД.В.04.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Профессиональной деятельности. Сущность профессионального самоопределения. Личностные регуляторы выбора профессии. Понятие о личности, ее структуре. Психические процессы и волевая регуляция деятельности человека. Профессия, специальность, специализация. Основные классификации профессий.