



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Конструкторская документация в лесных машинах

Закреплена за кафедрой	механики		
Учебный план	направление 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:		зачеты	3
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	67		
часов на контроль	9		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	67	67	67	67
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

д-р техн. наук, доц. кафедры, Зубов В.В.

Рабочая программа дисциплины

Конструкторская документация в лесных машинах

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698)

составлена на основании учебного плана:

направление 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
утвержденного учёным советом вуза от 20.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

механики

Протокол методического совета университета от 20.02.2024 г. № 2
Зав. кафедрой Пашко А.Д., канд. техн. наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Целью освоения дисциплины является достижение результатов образования (РО) в соответствии с ФГОС ВО и утвержденной ОПОП ВО - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, направленность (профиль) подготовки – «Машины и технологии лесопромышленных производств и транспортных процессов».	
1.1 Задачи	
1. Сформировать компетенции, предусмотренные для данной дисциплины ОПОП ВО. 2. Обеспечить владением конструктивно-геометрическим моделированием; анализа и синтеза пространственных форм, чтения и выполнения основных видов конструкторской документации по стандартам ЕСКД и другим стандартам, в том числе с помощью компьютерной графики.	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дисциплина «Конструкторская документация в машиностроении» относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, профиль - «Машины и технологии лесопромышленных производств и транспортных процессов». Для изучения данной дисциплины установлен ряд требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.
2.1.2	Студент должен:
2.1.3	-знать основы ЕСКД;
2.1.4	-уметь выполнять рабочие чертежи деталей, сборочный чертеж, спецификацию;
2.1.5	-владеть навыками использования измерительных и чертежных инструментов для выполнения построения чертежей, владеть средствами машинной графики.
2.1.6	Дисциплина базируется на знаниях, полученных на первом курсе по дисциплине «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика». Изучаемая дисциплина является основой при выполнении графических работ по всем дисциплинам, по которым они предусмотрены (курсовое, дипломное проектирование).
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	
ИОПК-2.3: Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в профессиональной области	
ИОПК-2.2: Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности	
ИОПК-2.1: Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности	
ПК-7: Владеет основами проектирования машин, технологических и транспортных процессов, лесозаготовительных производств	
ИПК-7.3: Проводит анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств. Разрабатывает проекты новых производственных участков и производств. Разрабатывает проекты реконструкции существующих производственных участков и производств. Формирует комплект проектной документации	
ИПК-7.2: Умеет рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; рассчитывать объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик	
ИПК-7.1: Знает технологические, транспортные и логистические процессы лесозаготовительных производств; технологические особенности машин и оборудования; методики проектирования производственных процессов, лесных и транспортных машин; нормативно-техническую документацию проектирования производств; требования к составу и содержанию проектной документации и правила оформления; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	принципы создания геометрических объектов, основы геометрического моделирования объектов и их редактирования, стандарты ЕСКД и ЕСПД.
3.2 Уметь:	
3.2.1	выполнять построение геометрических объектов, разрабатывать и выполнять рабочие чертежи деталей и сборочных единиц в области лесозаготовок и деревопереработки на основе геометрического моделирования, в том числе с помощью средств компьютерной графики.
3.3 Владеть:	
3.3.1	средствами геометрического моделирования объектов, средствами вычерчивания рабочих чертежей деталей и сборочных единиц в области лесозаготовок и деревопереработки, в том числе с помощью средств компьютерной графики.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**Практические занятия, их содержание****Раздел 1.** Занятие № 1. Введение.

Цель практических занятий. Порядок их проведения. Виды изделий. Виды и комплектность конструкторских документов. Стадии разработки КД. Обозначение изделий и конструкторских документов. Классификация деталей. Условности и упрощения на чертежах деталей. Выдача задания №1.

Раздел 2. Занятие № 2. Нанесение размеров. Понятие о базах в машиностроении. Способы нанесения размеров.

Раздел 3. Занятия № 3,4. Допуски и посадки в машиностроении. Основные положения о допусках и посадках в машиностроении. Рекомендации по выбору и применению посадок в узлах оборудования лесного комплекса. Нанесение допусков и посадок на чертежах. Порядок определения и нанесение предельных отклонений на чертежах деталей. Выполнение задания №1.

Раздел 4. Занятие № 5,6. Шероховатости поверхности. Общие сведения о шероховатости поверхности. Порядок выбора и нанесение на чертежах деталей параметров шероховатости. Связь между допусками и посадками и шероховатостью поверхности.

Раздел 5. Занятие № 7. Обозначение материалов на чертежах. Обозначение на чертежах покрытий, термической и других видов обработки. Выполнение задания №1.

Раздел 6. Занятия № 8,9. Отклонение формы и расположение поверхностей. Основные сведения об отклонении формы и расположении поверхности.

Раздел 7. Занятия № 10-13. Сборочный чертеж. Спецификация. Правила оформления сборочного чертежа. Размеры на сборочном чертеже. Нанесение позиций на сборочном чертеже. Упрощения на сборочном чертеже. Технические требования и технические характеристики. Составление спецификации по сборочному чертежу. Выполнение задания №1.

Раздел 8. Задания № 14-16. Компьютерная графика. Выполнение чертежей деталей средством компьютерной графики. Выполнение задания №1.

Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку к практическим занятиям, подготовку к текущей и промежуточной аттестации.

4.1 Образовательные технологии

Специфика дисциплины и объем учебного материала предполагает использование различных активных и интерактивных форм обучения. На практических занятиях используются дискуссии, аннотации статей, обсуждение докладов.

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**5.1. Комплект оценочных средств**

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в приложении.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**6.1. Рекомендуемая литература****Основная литература**

1. Кадыров, М. Р. Правила оформления конструкторских чертежей в машиностроении : учебное пособие : [12+] / М. Р. Кадыров, М. И. Чеботарев. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 112 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690676> (дата обращения: 19.03.2024). – Библиогр.: с. 102-103. – ISBN 978-5-4499-3168-9. – DOI 10.23681/690676. – Текст : электронный.

2. Звонцов, И. Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения : учебное пособие для вузов / И. Ф. Звонцов, К. М. Иванов, П. П. Серебrenицкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 696 с. — ISBN 978-5-507-44786-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/242990> (дата обращения: 19.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Зубарев, Ю. М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение : учебное пособие для вузов / Ю. М. Зубарев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-9445-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195437> (дата обращения: 19.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Копылов, Ю. Р. Технология машиностроения : учебное пособие для вузов / Ю. Р. Копылов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 252 с. — ISBN 978-5-507-49336-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/387341> (дата обращения: 19.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Разработка, применение и нормоконтроль конструкторской и технологической документации : учебное пособие / С. А. Вязовов, В. Х. Фидаров, Г. В. Мозгова, В. М. Панорядов ; Тамбовский государственный технический университет. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. — 137 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499054> (дата обращения: 19.03.2024). — Библиогр.: с. 123. — ISBN 978-5-8265-1759-8. — Текст : электронный.
2. Учаев, П. Н. Инженерная графика : учебник : [16+] / П. Н. Учаев, А. Г. Локтионов, К. П. Учаева ; под общ. ред. П. Н. Учаева. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 304 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617477> (дата обращения: 19.03.2024). — Библиогр.: с. 293-294. — ISBN 978-5-9729-0655-0. — Текст : электронный.
3. Копылов, Ю. Р. Технология машиностроения : учебное пособие / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-4723-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142335> (дата обращения: 19.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение

- Операционные системы и дополнения MS Office:
- Microsoft Windows - Договор №ОПР-2019-0154105/Л/МА от 24.01.2020
- Офисные пакеты, работа с текстом:
- 1. Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business) - Договор №ОПР-2019-0154105/Л/МА от 24.01.2020
- 2. Acrobat Reader , Foxit Reader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU
- Работа с графикой:
- 1 GIMP (Свободно распространяемое ПО)
- 2 FastStone Image (Свободно распространяемое ПО)
- Безопасность и антивирусное обеспечение:
- Антивирусный пакет Kaspersky Total Security д/бизнеса Russian Edition - Рамочный договор 2171 от 18.03.2022, Дополнительное соглашение № 2 к рамочному договору на поставку программного обеспечения № 2171 от 18.03.2022г. Информационно-справочные системы:
- Консультант-Плюс - ДОГОВОР № 41154/2023Н
- 4. САПР:
- 4.1 Kompas 3D v.19 - Договор №0127-19-У-Р от 12.09.2019
- 4.2 APM Multiphysics 19 – Договор № ОЭ – 07/023/2023-ВУЗ от 06.04.2023
- 4.3 NanoCAD (Соглашение о сотрудничестве №НР-22/469-ВУЗ от 3.10.22)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Консультант-Плюс - ДОГОВОР № 41154/2023Н

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Обязательная подготовка к практическим (семинарским), занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, электронных источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью.