

1	Название курса по выбору студента	Система автоматизированного проектирования (САПР)
2	Специальность	1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства, 1-74 06 04 Техническое обеспечение мелиоративных и водохозяйственных работ, 1-74 06 06 Материально-техническое обеспечение АПК
3	Курс обучения	2
4	Семестр обучения	3
5	Трудоемкость в зачетных единицах	2,5
6	Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя	Кандидат технических наук, доцент МУРАШКИН Александр Григорьевич
7	Цель предлагаемого для изучения курса по выбору студента	Освоение студентами основных подходов к автоматизации инженерного проектирования сложных узлов и агрегатов машин и развития навыков постановки и решений проектно-конструкторских и технологических задач с помощью современных методов математики и информационных технологий
8	Содержание курса по выбору студента	<p>Назначение САПР. Типы инженерных задач. Что такое проектирование? Признаки системного объекта. Средства обеспечения САПР.</p> <p>Проектирование технических объектов. Составные части этапа проектирования. Основы построения САПР. Нисходящее и восходящее проектирование. Классификация задач проектирования. Структура технических средств САПР и интегрированных систем. Комплекс средств автоматизации проектирования.</p> <p>Общие понятия моделирования. Классификация математических моделей. Требования к математическим моделям. Физическое моделирование. Основы теории подобия. Аналоговое моделирование. Структура программного обеспечения САПР: модули, реализуемые ими задачи, программный и пользовательский интерфейс системы, конфигурация программного обеспечения. Настройки системы в соответствии с задачами, реализуемыми САПР: прототипы, опции, стили, каталоги, файлы поддержки.</p> <p>Требования к системам автоматизированного проектирования. Два направления САПР. Назначение CAD/CAE/CAM систем. Распределение CAD/CAE/CAM систем по этапам ТПП. Уровни CAD/CAE/CAM систем. Модульность CAD/CAE/CAM систем. Интеграция в CAD/CAE/CAM системах»</p>

		<p>Назначение систем и подсистем КОМПАС. Общие сведения о системе. Принципы ввода и редактирования чертежных объектов. Базовые приемы работы. Использование параметрических возможностей КОМПАС-ГРАФИК. Обмен информацией с другими системами. Знакомство и использование системы КОМПАС 3D.</p> <p>История создания системы AutoCAD. Главное меню AutoCADa. Общие соглашения по работе с AutoCADом. Система команд AutoCADa. Двухмерное моделирование. Графические примитивы. Оформление чертежей, рисунков. Редактирование чертежей.</p> <p>Работа с библиотеками КОМПАС и AutoCAD.</p>
9	Рекомендуемая литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизация инженерно-графических работ / Г.Красильникова, В.Самсонов, С. Тарелкин - СПб: Издательство «Питер», 2000. - 256 с. 2. Ганин Н. Б. Проектирование в системе Компас 3D. –СПб.: Издательство «Питер», 2008. -434 с. 3. ЗАО АСКОН. Компас 3D. Интерактивный курс. – М.:TeachPro,2009. -237 с. 4. Достал П. П. Изучаем Компас 3D-V12. М.: 2010. - 474 с. 5. Ли К. Основы САПР (CAD/CAM/CAE). –СПб.: Питер, 2004. -560 с6 6. Малюх В. Н. Введение в современные САПР: Курс лекций. –М.:К Пресс, 2010. -192 с. 7. Норенков И. П. Основы автоматизированного проектирования. –М.: Изд-во МГТУ, 2009. -430 с. 8. Романычева Э.Т. и др. AutoCAD-14. Русская и англоязычная версия для Windows. - М: ДМК, Радио и связь, 1999. - 510с. 9.Уваров А. С. AutoCAD 2000 для конструкторов. – М.: ДМК Пресс, 2001. – 304 с.
10	Методы преподавания	Диалогово-эвристический с элементами проблематики
11	Язык обучения	Русский