

**АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА
SIEMENS PLM
2019**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Индустрия 4.0 начинается в учебных заведениях	4
2. Миссия Академической программы (глобальная).....	4
3. Краткое описание основных направлений деятельности Академической программы.....	4
3.1 Программное обеспечение для сферы образования	4
3.2 Учебно-методические ресурсы для дистанционного обучения	5
3.3 Выявление и поддержка особо талантливой молодежи	5
3.4 Программа профессиональной сертификации.....	5
4. Академическое лицензирование.....	6
4.1. Виды и типы лицензий	6
4.2. Академические лицензии	6
4.2.1. Бессрочные академические лицензии.....	6
4.2.2 Академические лицензии на срочной основе	7
4.3. Индивидуальные лицензии для учащихся	9
4.4. Лицензии для учреждений среднего образования.....	10
4.5. Коммерческие лицензии.....	10
4.6. Гранты для учебных заведений на получение академических лицензий	10
5. Глобальный образовательный портал для дистанционного обучения Siemens Learning Advantage	10
6. Корпоративные учебные курсы	12
7. Примеры использования продуктов Siemens PLM в учебных заведениях .	13
8. Глобальный конкурс студенческих проектов Student Design Contest	14
9. STEM обучение на основе использования Solid Edge.....	14
10. Учебно-методические материалы по робототехнике	14
11. Сертификационная программа по Solid Edge	14
12. Интернет-ресурсы полезные для обучения	14
13. Краткий обзор основных решений Siemens PLM	16

13.1 Концепция цифрового предприятия	16
13.1 Разработка изделия	16
13.2 Механообработка (САМ процесс).....	17
13.3 Интегрированная платформа для инжиниринга на базе испытаний.....	17
13.5 Создания цифрового двойника производства.....	18
13.6 Симуляция технологических процессов.....	18
13.7 Сквозное проектирование электрики и электроники.....	18
13.8 Управления производственными операциями.....	19
14. Контактная информация руководителя академической программы	19
15. Партнеры Siemens PLM, авторизованные на работу с академическими организациями	20
ПРИЛОЖЕНИЕ №1: Перечень академических пакетов программных продуктов Siemens PLM	21
ПРИЛОЖЕНИЕ №2: Перечень программных продуктов Siemens PLM, рекомендуемых для студенческих инженерных соревнований	26
ПРИЛОЖЕНИЕ №3: Программные продукты рекомендуемые для распространенных учебных дисциплин.....	27

1. Индустрия 4.0 начинается в учебных заведениях

Благодаря активному росту и развитию промышленности и производственных технологий спрос на высококвалифицированные кадры растет высокими темпами.

На сегодняшний день в мире открыто огромное число незаполненных вакансий инженеров, технологов, конструкторов и т.п. специалистов — претенденты на эти позиции просто не обладают необходимыми компетенциями.

Компания Siemens PLM прекрасно осознает потребности отрасли в новых специалистах. Сотрудничая с учебными заведениями во всем мире, компания устраняет существующий разрыв в компетенциях, поддерживая партнерство промышленности и образования и помогая взрастить новое поколение талантов. Компания стремится оказывать разнообразную поддержку учебным заведениям в подготовке выпускников, востребованных на современном рынке труда.

2. Миссия Академической программы (глобальная)

Руководство компании следующим образом сформулировало миссию Академической программы на глобальном уровне:

«Развитие партнерства с учебными заведениями для содействия им в подготовке будущих инженеров для Индустрии 4.0 с помощью обширного набора цифровых инструментов, технических знаний и отраслевого сотрудничества»

3. Краткое описание основных направлений деятельности Академической программы

3.1 Программное обеспечение для сферы образования

Компания Siemens PLM является глобальным технологическим лидером в разработке и внедрении инновационных решений по управлению жизненным циклом изделия (PLM) и управлению технологическими процессами (MOM). Компания совместно со своими региональными партнерами оказывает поддержку и предоставляет специальные условия учащимся и учебным заведениям для приобретения и внедрения в образовательный процесс, научную и проектную деятельность самых современных версий своего программного обеспечения.

3.2 Учебно-методические ресурсы для дистанционного обучения

Компания Siemens PLM развивает взаимодействие с ведущими учебными заведениями, преподавателями и экспертами по всему миру с целью совместного создания современных учебно-методических ресурсов.

Разнообразные материалы (учебные курсы, демонстрационные проекты, видеоролики и др.) доступны учащимся и преподавателям через глобальный образовательный портал для дистанционного обучения Siemens Learning Advantage.

3.3 Выявление и поддержка особо талантливой молодежи

С целью повышения мотивации молодежи в освоении и применении инновационных продуктов Siemens PLM при решении практических задач в рамках реальных проектов, компания оказывает технологическую и экспертную поддержку в реализации многих образовательных проектов и молодежных конкурсов.

В частности, примеры такого рода проектов и конкурсов:

- Соревнования EcoCAR 3
- Проект Greenpower
- Проект RACE («Партнерство по развитию совместного инженерного образования»)
- Проект SpaceX Hyperloop
- Конкурс Bridgestone World Solar Challenge
- Соревнования Formula Student/Formula SAE
- Конкурс World Solar Challenge
- Конкурс Siemens Global University Challenge

3.4 Программа профессиональной сертификации

Сертификат специалиста Solid Edge повышает ценность сотрудника, а также служит подтверждением навыков и опыта работы в Solid Edge, способствуя продвижению сотрудника по карьерной лестнице.

Сертификация по Solid Edge проходит в форме интерактивного экзамена, в ходе которого проверяются навыки и знания специалистов и учащихся, являющихся опытными пользователями программного обеспечения Solid Edge.

Учащиеся могут продемонстрировать свои навыки и знания, сдав онлайн-экзамен, по результатам которого присваивается квалификация Solid Edge Certified Associate Level I (для учащихся старшей школы) или Level II (для студентов университетов).

Сертификационные экзамены доступны на английском языке в любой точке мира, они менее сложные, чем экзамены на оценку профессионального уровня, и плата за них более низкая.

4. Академическое лицензирование

4.1. Виды и типы лицензий

Для академических пользователей предлагаются 4 вида лицензий:

- Академические лицензии (для учреждений профессионального образования)
- Индивидуальные лицензии для учащихся
- Лицензии для учреждений среднего образования
- Коммерческие лицензии.

В зависимости от принципа лицензирования существует два типа лицензий:

- Бессрочные лицензии («Perpetual licenses»)
- Лицензии на срочной основе («Annual licenses»).

4.2. Академические лицензии

Лицензии предназначены для использования учреждениями профессионального образования исключительно для целей организации учебного процесса и научно-исследовательской деятельности.

Данные лицензии запрещено использовать в коммерческих или производственных целях, для проведения платных услуг и консультаций, а также, в иных целях, связанных с извлечением прибыли.

Академические лицензии представлены в виде пакетов («бандлов») программных продуктов Siemens PLM. В состав каждого из академических пакетов включен функционал большинства существующих коммерческих лицензий соответствующих линеек программных продуктов Siemens PLM Software, что позволяет учебным заведениям строить комплексный образовательный процесс на примерах решения широкого спектра задач и вести подготовку кадров по обширному ряду инженерных и междисциплинарных специальностей, соответствующую требованиям современных производственных процессов на промышленных предприятиях.

4.2.1. Бессрочные академические лицензии

Бессрочные академические лицензии не имеют ограниченного срока действия. При этом услуги по обслуживанию бессрочных академических лицензий могут быть приобретены отдельно и предоставляются непрерывно в течение определенного соглашением периода. Период действия услуг по

обслуживанию бессрочных академических лицензий может быть продлен при заключении дополнительных соглашений.

Услуги по обслуживанию предоставляются только в отношении самой свежей версии лицензий программного обеспечения, установленной на таком типе компьютера и операционной системы, для которых данное программное обеспечение было разработано, и включает следующее:

- Телефонная служба поддержки, заключающаяся в выполнении заявок сотрудниками провайдера первой линии технической поддержки в отношении технических потребностей и проблем, связанных с программным обеспечением;
- Служба электронной базы заявок, позволяющая в электронном виде регистрировать заявки на обслуживание программного обеспечения и получать доступ к анонсам выпуска новых версий и другим сведениям о ПО;
- Обновления до последних версий программного обеспечения по мере того, как они будут выкладываться в доступ компанией Siemens PLM Software.

В качестве примера в Таблице №1 представлена стоимость лицензий и их обслуживания в течение года для ряда пакетов программных продуктов, часто используемых в учебных заведениях.

Таблица 1. Пакеты бессрочных академических лицензий¹

Код пакета	Название пакета	Описание пакета	Минимальное количество рабочих мест	Стоимость лицензий, руб.	Стоимость обслуживания в год, руб. без НДС
NXACAD100 + NXACAD101	NX Academic Perpetual License Core CAD+CAM+CAE	Пакет модулей NX CAD/CAM/CAE	10	1 697 170	373 720
TCUACAD100 + TC1DOTC	Teamcenter Unified Academic Perpetual License	Пакет модулей Teamcenter Unified	10	1 696 882	356 432
TNACAD100C	Tecnomatix Manufacturing Acad Perpetual License	Пакет модулей Tecnomatix	10	1 595 780	351 100
OEACAD103	OE Academic Bundle (VS) Perpetual License	Пакет модулей Teamcenter Visualization	10	1 696 850	186 700

¹ Данное предложение не является публичной офертой!

4.2.2 Академические лицензии на срочной основе

Академические лицензии на срочной основе могут быть предоставлены учебным заведениям на ограниченный период времени, равный 12 (двенадцати) месяцам, по истечении которого происходит автоматическое

прекращение права пользования соответствующим программным обеспечением.

Срок действия лицензий может быть продлен на каждые следующие 12 (двенадцать) месяцев в случае заключения сторонами соответствующего дополнительного соглашения до даты истечения первоначального или таким образом продлённого срока.

При этом в зависимости от максимального количества одновременных пользователей программного обеспечения доступно три ценовых диапазона: 1-10 (количество одновременных пользователей от 1 до 10), 11-50 (количество одновременных пользователей от 11 до 50), 51-1000 (количество одновременных пользователей от 51 до 1000).

В качестве примера, в Таблице №2 и Таблице №3 представлена стоимость лицензий на срочной основе в зависимости от одновременных пользователей (количества подключений) и срока действия лицензии.

Указанная в таблицах стоимость включает стоимость академических лицензий на срочной основе, а также стоимость услуг по их обслуживанию.

Таблица 2. Пакеты академических лицензий на срочной основе
(срок действия - в течение первых 12-ти месяцев)²

Код пакета	Название пакета	Описание пакета	Кол-во подключений*	Стоимость, руб.	Кол-во подключений*	Стоимость, руб.	Кол-во подключений*	Стоимость, руб.
NXACAD200 + NXACAD201	NX Academic Bundle Core CAD+CAM+CAE	Пакет модулей NX CAD/CAM/CAE	1-10	175 088	11-50	438 520	51-1000	774 764
TCUACAD200 + TC1DOTC	Teamcenter Unified Academic Bundle	Пакет модулей Teamcenter Unified	1-10	169 712	11-50	424 232	51-1000	721 172
TNACAD200C	Tecnomatix Manufacturing Academic Bundle	Пакет модулей Tecnomatix производство	1-10	159 576	11-50	398 940	51-1000	678 198
OEVACAD200	OEV Academic Bundle (VS)	Пакет модулей Teamcenter Visualization	1-10	169 680	11-50	424 200	51-1000	721 140

² Данное предложение не является публичной офертой!

Таблица 3. Обновление пакетов академических лицензий на срочной основе (срок действия в течение второго и последующих периодов длительностью 12 месяцев)³

Код пакета	Название пакета	Описание пакета	Кол-во подключений*	Стоимость, руб.	Кол-во подключений *	Стоимость, руб.	Кол-во подключений *	Стоимость, руб.
NXACAD300 + NXACAD301	NX Academic Bundle 1YR Core CAD+CAM+CAE	Продление. Пакет модулей NX CAD/CAM/CAE	1-10	41 360	11-50	104 200	51-1000	206 420
TCUACAD300+ TC1DOTC	Teamcenter Unified Academic Renewal Fee	Продление. Пакет модулей Teamcenter Unified	1-10	38 384	11-50	95 912	51-1000	163 028
TNACAD300C	Tecnomatix Mfg Academic Renewal Fee	Продление. Пакет модулей Tecnomatix производство	1-10	36 480	11-50	91 200	51-1000	155 040
OEVACAD300	OEV Academic Renewal Fee	Продление. Пакет модулей Teamcenter Visualization	1-10	38 352	11-50	95 880	51-1000	162 996

³ Данное предложение не является публичной офертой

4.3. Индивидуальные лицензии для учащихся

Для установки на домашние компьютеры учащимся на бесплатной основе предоставляются лицензии 6 программных продуктов:

- **Solid Edge - 3D CAD**
https://www.plm.automation.siemens.com/plmapp/education/solid-edge/en_us/free-software/student
- **Femap - FEA**
https://www.plm.automation.siemens.com/plmapp/education/femap/en_us/free-software/student
- **Simcenter Amesim – 1D simulation**
https://www.plm.automation.siemens.com/plmapp/education/simcenter/en_us/free-software/student
- **Tecnomatix Jack - Human Simulation**
https://www.plm.automation.siemens.com/plmapp/education/jack/en_us/free-software/student
- **Plant Simulation - Discrete Event Simulation**
https://www.plm.automation.siemens.com/plmapp/education/plant-simulation/en_us/free-software/student
- **FloEFD for Solid Edge**
https://www.mentor.com/company/higher_ed/floefd-solid-edge-student-edition

4.4. Лицензии для учреждений среднего образования

Для использования в учреждениях общего среднего образования на бесплатной основе предоставляется продукт:

- **Solid Edge Teacher Edition**

https://www.plm.automation.siemens.com/plmapp/education/solid-edge/en_us/free-software/teacher

4.5. Коммерческие лицензии

Коммерческие лицензии являются основным типом лицензий программных продуктов Siemens PLM Software и могут быть приобретены учебными заведениями для использования при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; консультационных услуг; услуг по обработке данных, повышению квалификации слушателей сторонних организаций (при заключении контракта с юридическими лицами); а также других проектов, подразумевающих извлечение прибыли и реализуемых как самостоятельно, так и в сотрудничестве с научно-исследовательскими институтами, промышленными предприятиями и другими коммерческими организациями.

4.6. Гранты для учебных заведений на получение академических лицензий

<https://www.plm.automation.siemens.com/global/en/our-story/partners/partner-program-grant.html>

В рамках академической программы для учебных заведений доступны гранты на приобретение академических лицензий программных продуктов Siemens PLM Software.

При получении гранта учебному заведению предоставляется возможность приобретения академических лицензий программных продуктов Siemens на специальных условиях.

Для подачи заявки на грант необходимо подготовить специальный пакет документов.

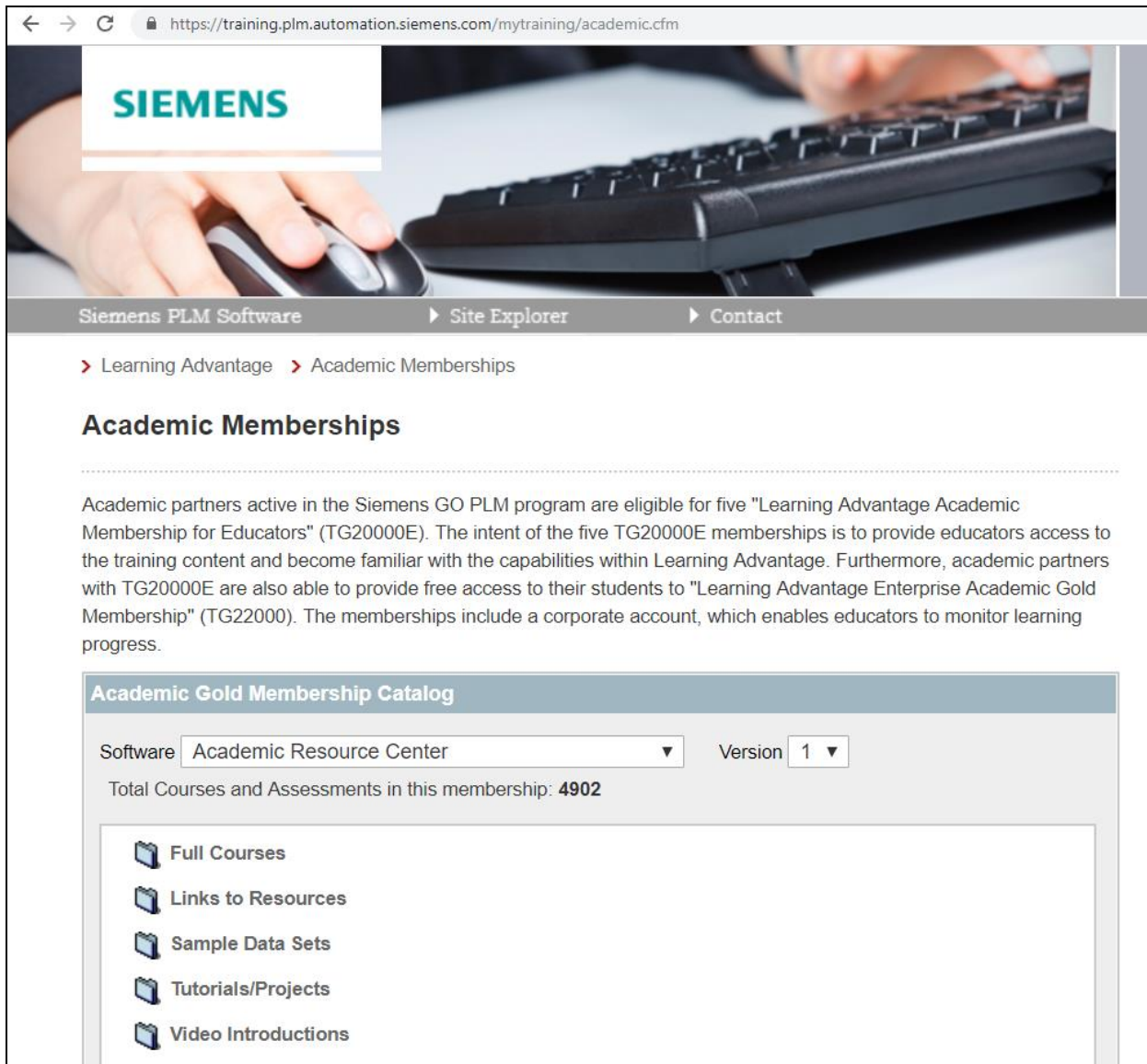
Формы документов предоставляются по запросу.

5. Глобальный образовательный портал для дистанционного обучения Siemens Learning Advantage

<http://training.plm.automation.siemens.com/mytraining>

<https://www.plm.automation.siemens.com/global/en/topic/learning-advantage-academic/42000>

Портал для дистанционного обучения, предоставляющий быстрые и экономичные способы получения знаний для освоения работы с программными продуктами компании Siemens PLM Software.



← → ↻ https://training.plm.automation.siemens.com/mytraining/academic.cfm

SIEMENS

Siemens PLM Software ▶ Site Explorer ▶ Contact

▶ Learning Advantage ▶ Academic Memberships

Academic Memberships

Academic partners active in the Siemens GO PLM program are eligible for five "Learning Advantage Academic Membership for Educators" (TG20000E). The intent of the five TG20000E memberships is to provide educators access to the training content and become familiar with the capabilities within Learning Advantage. Furthermore, academic partners with TG20000E are also able to provide free access to their students to "Learning Advantage Enterprise Academic Gold Membership" (TG22000). The memberships include a corporate account, which enables educators to monitor learning progress.

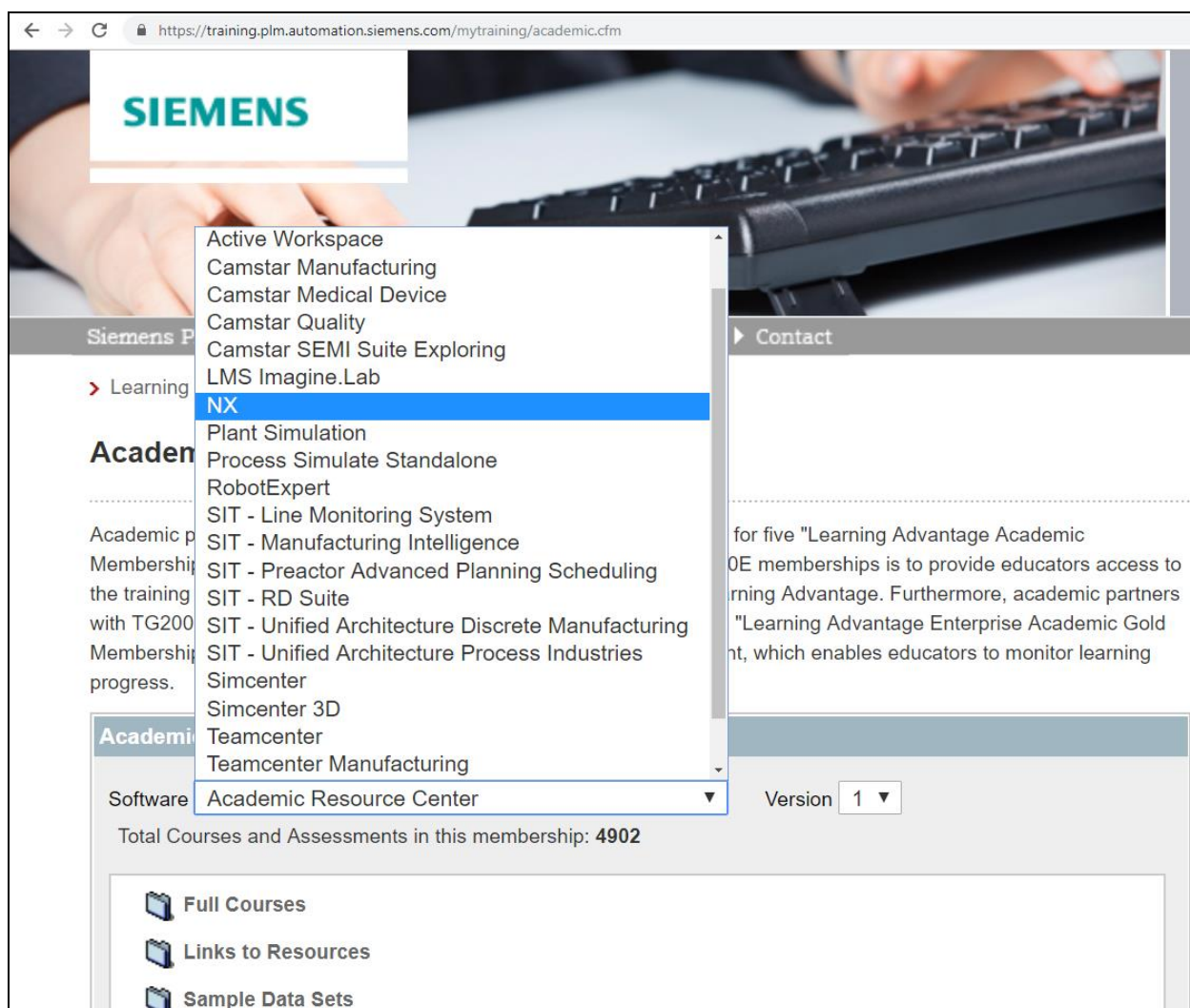
Academic Gold Membership Catalog

Software: Academic Resource Center ▼ Version: 1 ▼

Total Courses and Assessments in this membership: **4902**

- Full Courses
- Links to Resources
- Sample Data Sets
- Tutorials/Projects
- Video Introductions

Данная система содержит уникальную библиотеку материалов для самостоятельного изучения и контроля знаний. В библиотеке Learning Advantage содержатся материалы по различным версиям программных продуктов. Библиотека курсов регулярно обновляется.



Для каждого пользователя ведётся статистика, по которой можно оценить прогресс процесса самообучения, а также успешность в усвоении материала.

Бесплатный доступ к образовательным ресурсам портала оформляется по запросу при приобретении академических лицензий или продления поддержки на программные продукты.

6. Корпоративные учебные курсы

Учебным заведениями доступны учебные курсы, направленные на повышение навыков использования программных продуктов Siemens PLM Software и проводимые непосредственно сотрудниками компании Siemens PLM Software.

Список стандартных образовательных курсов представлен в Таблице 4.

Таблица 4. Стандартные образовательные курсы по основным продуктам Siemens PLM Software

Код курса	Название	Продолжительность, дней	Стоимость, руб.
TR10000	Основы моделирования в NX. Базовый курс (modeling, assembly, drafting, sketch, surface)	10	Уточняется на основе согласованного Технического задания
TR11040	Базовый курс механической обработки (2.5 axis, planar, cavity, 3axis surface)	5	
TRSIM100	NX Advanced Simulation. Инженерный анализ	8	
TR25150	Teamcenter. Управление данными об изделии	5	
PLT100	Базовый курс Tecnomatix Plant Simulation	5	

- Допускается группа до 10 - 12 человек
- По окончании консультаций слушателям выдается сертификат Siemens
- Заключается договор на оказание консультационных услуг

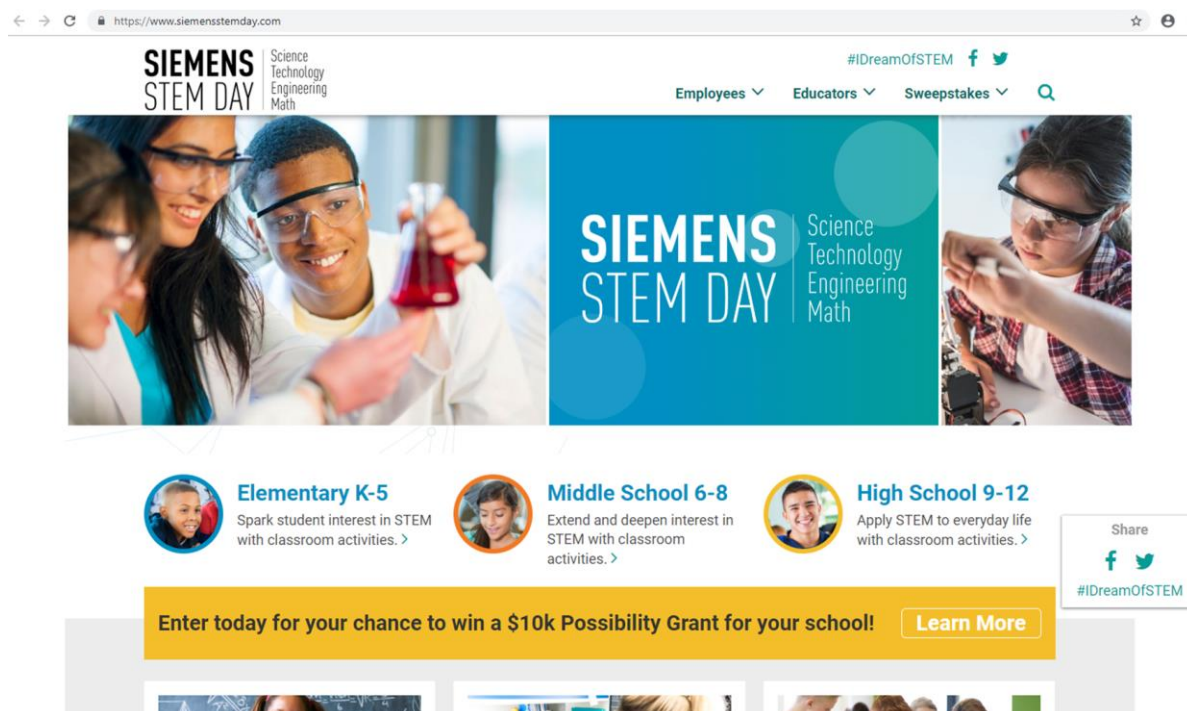
7. Примеры использования продуктов Siemens PLM в учебных заведениях

- Воронежский государственный технический университет
(<https://www.plm.automation.siemens.com/pub/case-studies/32627?resourceId=32627>)
- Иркутский национальный исследовательский технический университет
(<https://www.plm.automation.siemens.com/pub/case-studies/32084?resourceId=32084>)
- Белгородский государственный технологический университет имени В. Г. Шухова
(<https://www.plm.automation.siemens.com/pub/case-studies/32069?resourceId=32069>)
- Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева
(<https://www.plm.automation.siemens.com/pub/case-studies/54499?resourceId=54499>)
- Пермский национальный исследовательский политехнический университет
(<https://www.plm.automation.siemens.com/pub/case-studies/54752?resourceId=54752>)

8. Глобальный конкурс студенческих проектов Student Design Contest

<https://community.plm.automation.siemens.com/t5/Student-Design-Contest/con-p/Student-Design-Contest>

9. STEM обучение на основе использования Solid Edge



<https://www.siemensstemday.com>

<https://solidedge.siemens.com/en/solutions/users/educators>

10. Учебно-методические материалы по робототехнике

<http://www.robotmechanisms.com>

11. Сертификационная программа по Solid Edge

<https://solidedge.siemens.com/en/resources/solid-edge-certification/>

<https://www.udemy.com/solidedgecertification1/>

<https://www.gearupu.com/certification-exam.html>

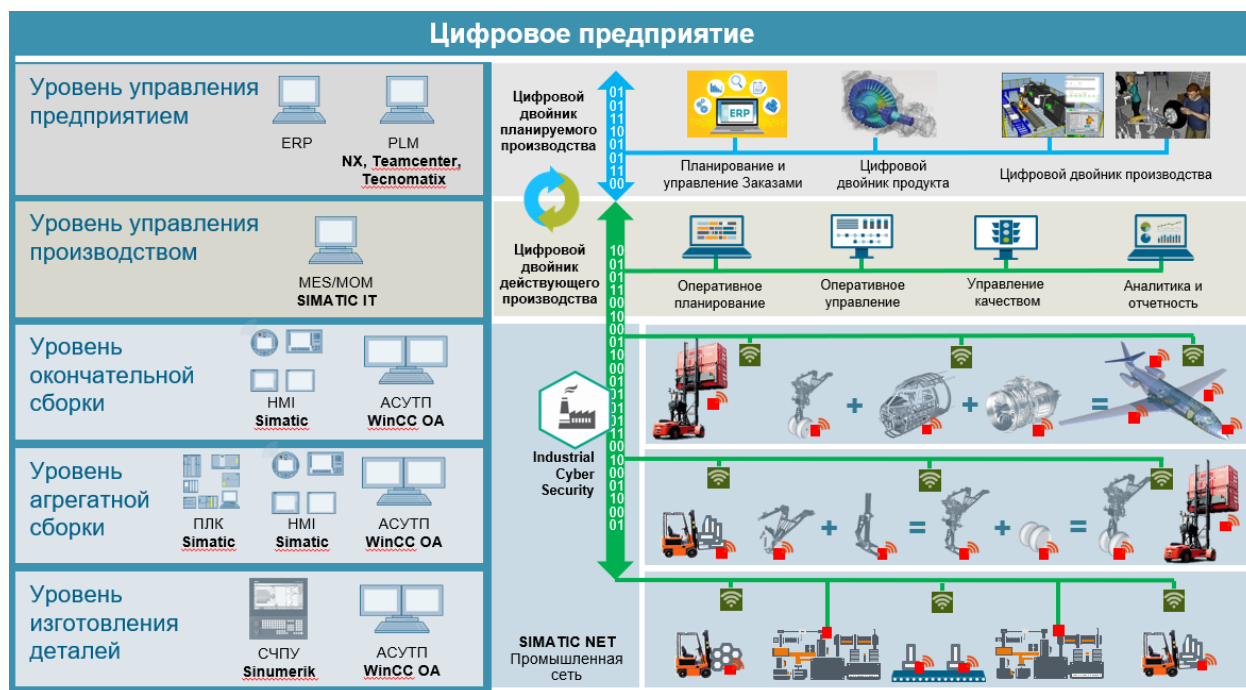
12. Интернет-ресурсы полезные для обучения

Канал Siemens PLM	https://www.youtube.com/channel/UCYR5Kgzn6suihs56iJ8_vfw
-------------------	---

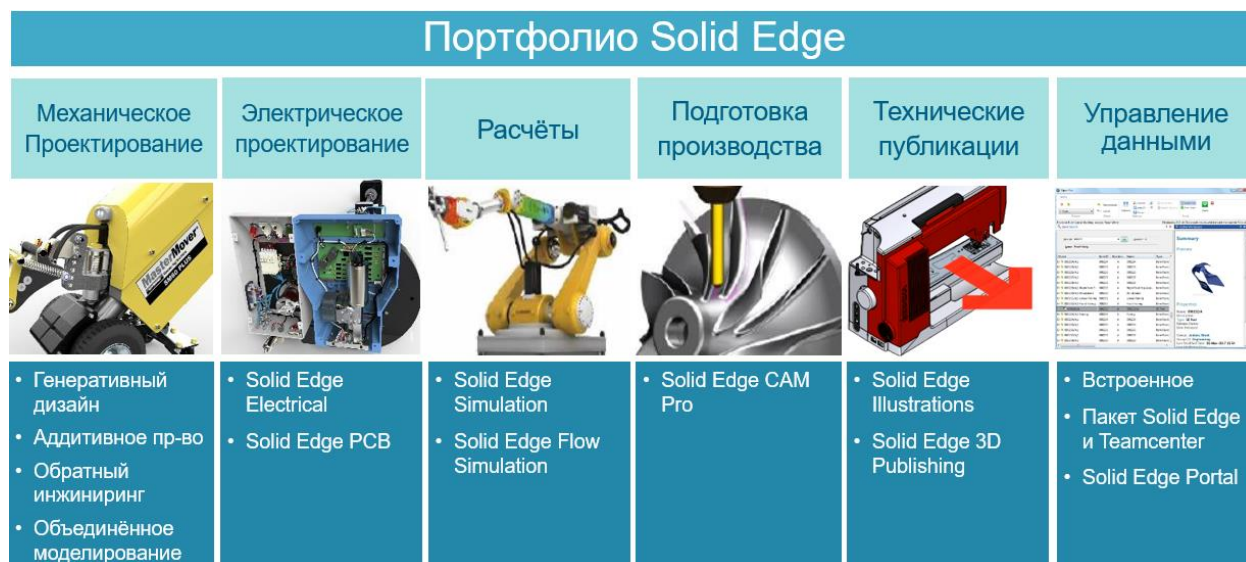
Видеозаписи вебинаров Siemens PLM на русском языке	https://www.youtube.com/playlist?list=PL1m1vu8_quoAplB-XIFPYxBVaUJbBnfhN
Проектно-ориентированное изучение Solid Edge	http://docs.plm.automation.siemens.com/tdoc/se/latest/se_help/#uid:index https://solidedge.siemens.com/en/solutions/users/students/cad-tutorials/ https://www.gearupu.com
Индивидуальная подписка на студенческую версию NX и портал Learning Advantage с полным доступом	http://www.academicsuperstore.com/products/Siemens

13. Краткий обзор основных решений Siemens PLM

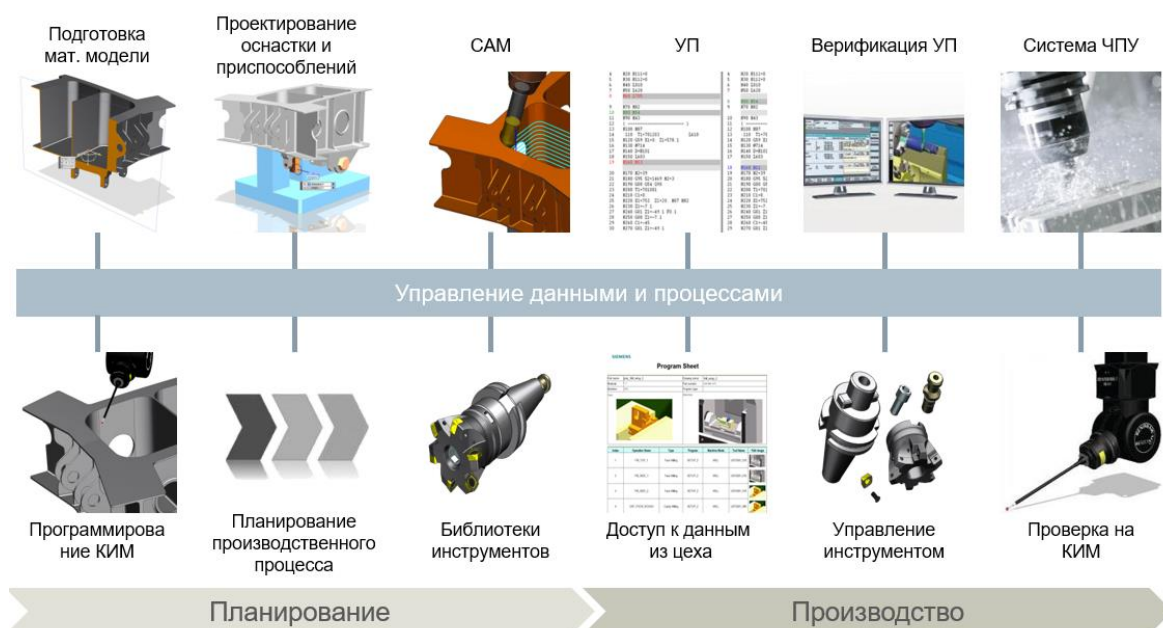
13.1 Концепция цифрового предприятия



13.1 Разработка изделия



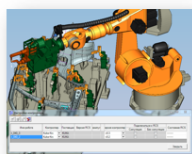
13.2 Механообработка (CAM процесс)



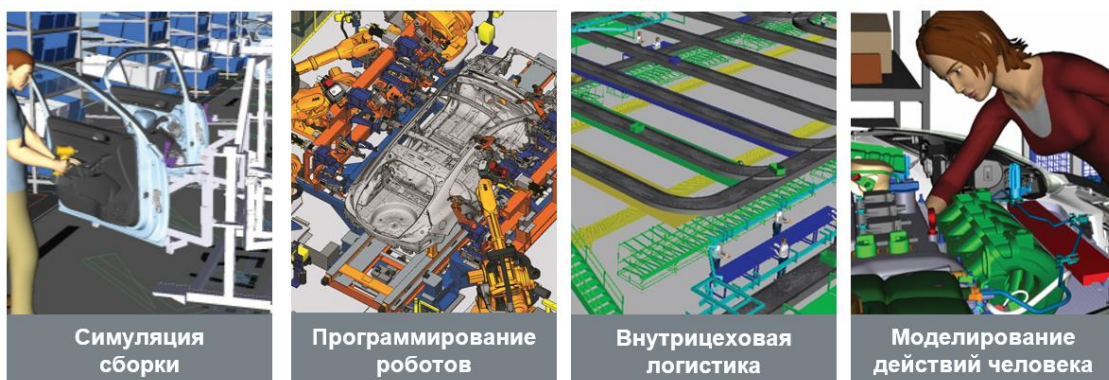
13.3 Интегрированная платформа для инжиниринга на базе испытаний



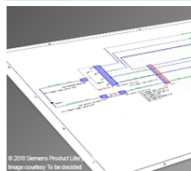
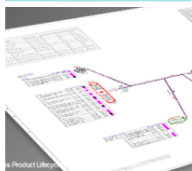
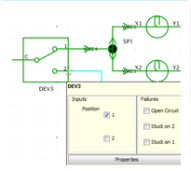
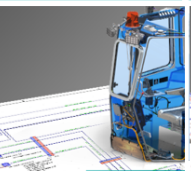
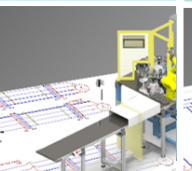
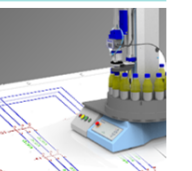
13.5 Создания цифрового двойника производства

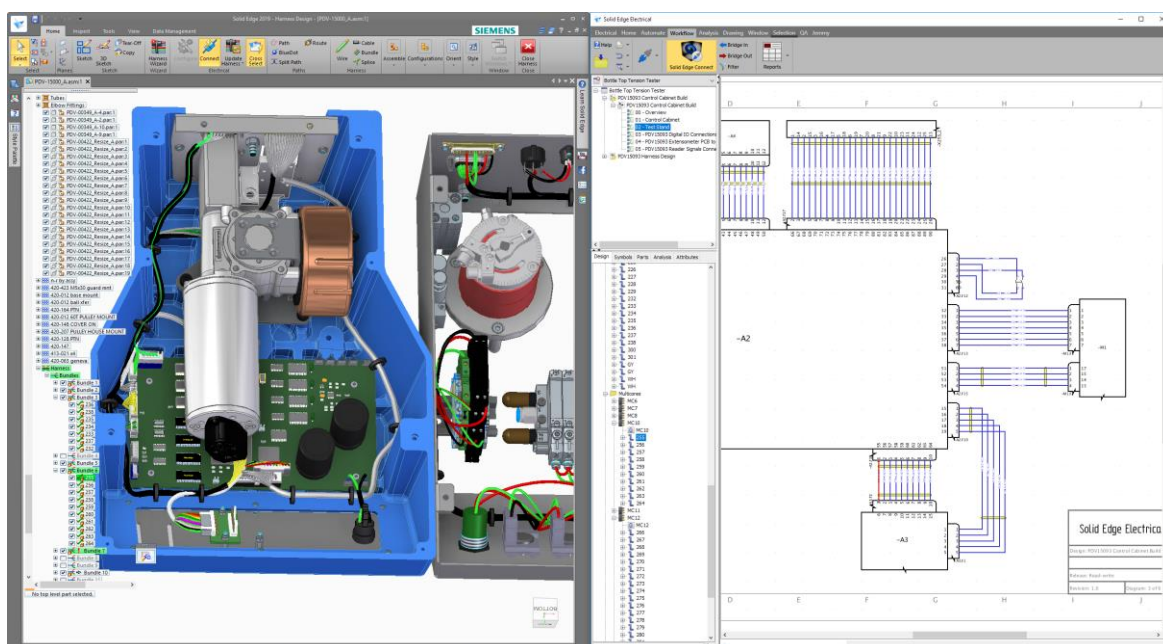
NX Line Designer • Структура производства • Разработка планировки • 3D-макет	
Tecnomatix Plant Simulation • Проверка концепции и расчет количества оборудования • Оценка производственных показателей • Оптимизация логистики	
Tecnomatix Process Simulate • Детальная симуляция и проверка техпроцесса • Подготовка управляющих программ РТК • Проверка эргономики ручного труда • Виртуальная пуско-наладка	

13.6 Симуляция технологических процессов



13.7 Сквозное проектирование электрики и электроники

Solid Edge Electrical					
Электрические Схемы	Жгуты	Симуляция	Проводка	Библиотека Компонентов	Библиотека Символов
					
Создание электрических схем	Создание КД и плазов	Электрические расчёты, подбор компонентов схемы	Бесшовная интеграция между 2D и 3D, совместная работа	Автоматический выбор компонентов из библиотеки в процессе проектирования	2D инструменты для создания УГО, форматов, заметок



13.8 Управление производственными операциями

Приложения для решения задач управления производственными операциями (MOM)

QMS (Quality Management System)	APS (Advanced Planning & Scheduling)	MES (Manufacturing Execution System)	EMI (Enterprise Manuf. Intelligence)
- Управление лабораториями - Контроль качества "У ЛИНИИ" - Контроль качества "ВНЕ ЛИНИИ"	- Долго- и краткосрочное планирование - Производственная мощность - Приоритет заказов - Последовательность и синхронизация - Реакция на изменения	- Управление заказом - Внутренняя логистика и склад - Отслеживание и трассировка - Управление работами - Мониторинг производительности - Совместная работа	- Визуализация на корпоративном уровне - Самостоятельное получение данных и панелей индикаторов - Вычисление KPI, аналитика первопричин
SIMATIC IT Unilab (LIMS)	SIMATIC IT Preactor	SIMATIC IT MES & R&D Suite	SIMATIC IT UA MI

14. Контактная информация руководителя академической программы

Руководитель академической программы в России и странах СНГ

Постельник Дмитрий Яковлевич

dmitry.postelnik@siemens.com

Мобильный/Viber/WhatsApp: +7(916) 199 44 15

Skype: dmitry.postelnik

Telegram: @DmitryPostelnik

SIEMENS

Ingenuity for life

Siemens

Siemens Industry Software

Ул. Большая Татарская, дом 9; Этаж 2

Москва, 115184, Россия

www.siemens.com/plm

15. Партнеры Siemens PLM, авторизованные на работу с академическими организациями

<https://www.plm.automation.siemens.com/country/ru-ru/partner/academic.html>

ПРИЛОЖЕНИЕ №1: Перечень академических пакетов программных продуктов Siemens PLM

<i>Код пакета</i>	<i>Название пакета</i>
-------------------	------------------------

HEEDS

STAR3039	HEEDS Academic Student Design Competition Package
STAR3040	HEEDS Academic Teaching Package

NX Academic

NX-STUDENT	NX Learning Edition
NXACAD100	NX Academic Perpetual License Core+CAD
NXACAD101	NX Academic Perpetual License CAE+CAM
NXACAD11110	NX Design Academic 1
NXACAD13200	NX Tooling - Academic
NXACAD13300	NX Design Academic 2
NXACAD13430	NX Total Machining - Academic
NXACAD13500	NX Simulation - Academic
NXACAD200	NX Academic Bundle Core+CAD
NXACAD201	NX Academic Bundle CAE+CAM
NXACAD300	NX Academic Bundle 1YR Core+CAD
NXACAD301	NX Academic Bundle 1YR CAE+CAM
NXAMACAD100	NX AM Academic Add-on
NXNACAD100	NX Nastran Academic Perpetual License
NXNACAD200	NX Nastran Academic Bundle
NXNACAD300	NX Nastran Academic Renewal Fee

MOM

APSACAD100	Preactor Academic Bundle
CEPACAD100	CEP Academic Bundle
CEPACAD101	CEP Semi Suite Academic Bundle
SITACAD100	Academic Bundle for R&D Suite
SITACAD101	Academic Bundle for SIT UA and Manufacturing Intelligence

Teamcenter Academic

OEVACAD103	OEV Academic Bundle (VS) Perpetual License
OEVACAD200	OEV Academic Bundle (VS)
OEVACAD300	OEV Academic Renewal Fee
TCUACAD100	Teamcenter Unified Academic Perpetual License
TCUACAD200	Teamcenter Unified Academic Bundle
TCUACAD300	Teamcenter Unified Academic Renewal Fee
TPCACAD200	Teamcenter Product Cost Mgmt Academic Bundle
TPCACAD300	Teamcenter Product Cost Mgmt Academic Renewal Fee

Tecnomatix Academic

N75035	Plant Simulation Research Node Locked
TN75035C	Plant Simulation Research Concurrent
TN75035NU	Plant Simulation Research
TN75040	Plant Simulation Education Node Locked
TN75040C	Plant Simulation Education Concurrent
TN75040NU	Plant Simulation Education
TN75080	Plant Simulation Options Pack for EDU. Licenses Node Locked
TN75080C	Plant Simulation Options Pack for EDU. Licenses Concurrent
TN75080NU	Plant Simulation Options Pack for EDU. Licenses
TNACAD100C	Tecnomatix Manufacturing Acad Perpetual License
TNACAD101C	Tecnomatix Robcad Academic Perpetual License
TNACAD200C	Tecnomatix Manufacturing Academic Bundle
TNACAD201C	Tecnomatix Robcad Academic Bundle
TNACAD300C	Tecnomatix Mfg Academic Renewal Fee
TNACAD301C	Tecnomatix Robcad Academic Renewal Fee

SES Academic

FS2C5100	Fibersim for V5 Academic Bundle (F)
FS2C5200	Fibersim for V5 Academic Bundle
FS2C5300	Fibersim for V5 Academic Renewal Fee
FS2CR100	Fibersim for Creo Academic Bundle (F)
FS2CR200	Fibersim for Creo Academic Bundle
FS2CR300	Fibersim for Creo Academic Renewal Fee
FS2NX100	Fibersim for NX Academic Bundle (F)
FS2NX200	Fibersim for NX Academic Bundle
FS2NX300	Fibersim for NX Academic Renewal Fee
FSC5100	Fibersim Legacy for Catia V5 Perpetual Academic Bundle
FSC5200	Fibersim Legacy for CATIA V5 Academic Bundle
FSC5300	Fibersim Legacy for CATIA V5 Academic Renewal Fee
FSNX100	Fibersim Legacy for NX Perpetual Academic Bundle
FSNX200	Fibersim Legacy for NX Academic Bundle
FSNX300	Fibersim Legacy for NX Academic Renewal Fee
FSPE100	Fibersim Legacy for ProE Perpetual Academic Bundle
FSPE200	Fibersim Legacy for ProE Academic Bundle
FSPE300	Fibersim Legacy for ProE Academic Renewal Fee
MT2C5100	Mastertrim for V5 Academic Bundle FL
MT2C5200	Mastertrim for V5 Academic Bundle
MT2C5300	Mastertrim for V5 Academic Renewal Fee
MT2NX100	Mastertrim for NX Academic Bundle FL
MT2NX200	Mastertrim for NX Academic Bundle

MT2NX300	Mastertrim for NX Academic Bundle Renewal Fee
SDC5100	SDE for Catia V5 Perpetual Academic Bundle
SDC5200	SDE for CATIA V5 Academic Bundle
SDC5300	SDE for CATIA V5 Academic Renewal Fee
SDNX100	SDE for NX Perpetual Academic Bundle
SDNX200	SDE for NX Academic Bundle
SDNX300	SDE for NX Academic Renewal Fee
SFC5100	Syncrofit for Catia V5 Perpetual Academic Bundle
SFC5200	Syncrofit for CATIA V5 Academic Bundle
SFC5300	Syncrofit for CATIA V5 Academic Renewal Fee
SFNX100	Syncrofit for NX Perpetual Academic Bundle
SFNX200	Syncrofit for NX Academic Bundle
SFNX300	Syncrofit for NX Academic Renewal Fee

Solid Edge Academic

NXCACAD100	Solid Edge CAM Pro Academic Perpetual
NXCACAD200	Solid Edge CAM Pro Academic Bundle
NXCACAD300	Solid Edge CAM Pro Academic Renewal Fee
SE292	Solid Edge University Edition
SE293	Solid Edge University Edition w/NX
SE294	Solid Edge University Edition Perpetual

LMS Academic

ILACAD100	Simcenter Amesim Academic Bundle
ILEACAD100	LMS IL ESD Academic Bundle
ST-EDU-0100	SAMCEF Educational Package
ST-EDU-0103	SAMTECH Student version

PLM Components Academic

DC2DACAD200	D-Cubed 2D DCM Academic Product
DC3DACAD200	D-Cubed 3D DCM Academic Product
DCAEACAD200	D-Cubed AEM Academic Product
DCCDACAD200	D-Cubed CDM Academic Product
DCHLACAD200	D-Cubed HLM Academic Product
DCPGACAD200	D-Cubed PGM Academic Product
GEOACAD100	Geolus Academic Perpetual License
JTOACAD100	JT Open Academic Perpetual License
JTOACAD200	JT Open Academic Bundle
JTOACAD300	JT Open Academic Renewal Fee
JTTACAD100	JT Translator Academic Perpetual License
JTTACAD200	JT Translator Academic Bundle
JTTACAD300	JT Translator Academic Renewal Fee
PS20030	Parasolid EDUCATOR
PS20030A	Parasolid EDUCATOR Renewal Fee
RUACAD200	Rulestream Academic Bundle

RUACAD300	Rulestream Academic Bundle Renewal Fee
Femap Academic	
E008	Femap Educational Floating Network
E080	Femap with NX Nastran: Basic Educational License
STAR Academic	
STAR1035	STAR-CCM+ Academic Pack
STAR1036	STAR-CCM+ Academic POD
Simcenter Academic	
SCACAD100	Simcenter 3D Academic Bundle
SFACAD100	Simcenter Samcef Academic
TA10110F	MADYMO/University/Entry Floating
TA10111F	MADYMO/University/Standard Floating
TA10112F	MADYMO/University/Classroom Floating
TA3101E	PreScan/Realtime plug-in Educational
TA3102R	PreScan/Realtime plug-in Research
TA3103R	PreScan/ITM plug-in Research
TA3104R	PreScan/IBEO plug-in Research
TA3105R	PreScan/GIDAS plug-in Research
TA3108E	PreScan/Unreal plug-in Educational
TA3109R	PreScan/Unreal plug-in Research
TA3112E	PreScan/Physics Based Radar plug-in Educational
TA3113R	PreScan/Physics Based Radar plug-in Research
TA50500E	PreScan/Base Educational
TA50501E	PreScan/Physics Based Camera plug-in Educational
TA50501E5	PreScan/Base Educational 5 users
TA50502E	PreScan/Physics Based Communication plug-in Educational
TA50503E	PreScan/Fraunhofer V2X Communication plug-in Educational
TA50504E	PreScan/Probabilistic Radar plug-in Educational
TA50600E	Delft-Tyre/MF-Swift Educational
TA50601E	Delft-Tyre/MF-Tool Educational
TA50700R	PreScan/Base Research
TA50701R	PreScan/Physics Based Camera plug-in Research
TA50702R	PreScan/Physics Based Communication plug-in Research
TA50703R	PreScan/Fraunhofer V2X Communication plug-in Research
TA50704R	PreScan/Probabilistic Radar plug-in Research
TA50705R	MADYMO/Research/Single user
TA50706R	MADYMO/Research/Double user
COMOS	
CIS:10111	COMOS Academic Package, FL
CSWACADFL	COMOS Walkinside Academic Package, FL (C)
CSWACADNL	COMOS Walkinside Academic Package, NL

Polarion

PLNACAD100	Polarion ALM Academic Product
PLNACAD101	Polarion VARIANTS (Add-on) Named User

ПРИЛОЖЕНИЕ №2: Перечень программных продуктов Siemens PLM, рекомендуемых для студенческих инженерных соревнований

Для эффективной и успешной реализации инженерных проектов в рамках разнообразных международных студенческих соревнований (Formula Student, Smartmoto Challenge и т.п.), эксперты рекомендуют студенческим командам применять комплексные решения Siemens PLM на основе следующих продуктов:

<i>Категория решаемых задач</i>	<i>Названия программных продуктов</i>
Team collaboration, versioning	Teamcenter
3D-CAD, mechanical analysis, additive manufacturing, CAM, CNC support	NX with Simcenter including FEA and CFD Nastran® FEA Additive manufacturing Simcenter FloEFD plug-in
Mechatronics simulation	Simcenter Amesim
Composite fiber design	Fibersim
Electrical circuits and simulation	SystemVision (bundled with VeSys/Capital and PADS)
3D-CFD for aerodynamics, cooling, batteries, other fluid, thermal analysis	Simcenter STAR-CCM+ CFD Suite Simcenter FloEFD plug-in for NX
PCB Design	PADS Pro with HyperLynx
Cost tracking and reporting	Teamcenter Product Costing
CAN network design, simulation	Volcano
Embedded software code tools	CodeBench Analyzer Nucleus
Software configuration management, requirements, collaboration	Polarion ALM
Virtual test track simulator environment for autonomous and connected vehicle	Simcenter Prescan
Electric motor design	MotorSolve and EM simulators

Форум по обсуждению использования решений Siemens PLM для проектов транспортных средств, применительно к соревнованиям Formula Student:

<https://community.plm.automation.siemens.com/t5/Formula-Student-FSAE-Forum/bd-p/FS>

ПРИЛОЖЕНИЕ №3:

Программные продукты рекомендуемые для распространенных учебных дисциплин

[illegible]

Название учебной дисциплины	Solid Edge	NX	Teamcenter	Tecnomatix	Fibersim	STAR-COM+	Simcenter 3D	Simcenter 1D	COMOS	D-Cubed	Heeds	Femap	Syncrofit	Rulestream	Kineo	Mastertrim	Polarion	Preactor	Pre Scan	Madymo	Camstar/Valor	SIMATIC IT R&D	SIMATIC IT UADM	Geolus	JT Translator	Capital	Cortona 3D	Simcenter Test	FluoEFD, FloTHERM	Infolytica	Flomaster
Организация и планирование производства																															
Организация производства																															
Основы конструирования машин																															
Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования																															
Основы производственных процессов																															
Основы технологии производства																															
Основы электродинамики																															
Прикладная механика																															
Проектирование предприятий, цехов, участков																															
Проектирование сварных конструкций																															
Процессы и операции формообразования																															
Прочность конструкций																															
Радиоизмерения																															
Робототехника																															
САПР технологических процессов																															
Системы электроснабжения																															
Сопротивление материалов																															
Статистическая радиотехника																															
Строительная механика и металлоконструкции																															
Схемотехника																															
Теоретическая механика																															
Теория автоматического управления																															
Теория механизмов и машин																															
Тепловые двигатели																															
Теплотехника																															
Теплофизика																															
Термодинамика																															
Технология конструкционных материалов																															
Управление производством																															
Эксплуатационные материалы																															
Эксплуатация машин и технического оборудования																															
Электроника																															

Название учебной дисциплины	Solid Edge	NX	Teamcenter	Tecnomatix	Fibersim	STAR-CCM+	Simcenter 3D	Simcenter 1D	COMOS	D-Cubed	Heeds	Femap	Syncrofit	Rulestream	Kineo	Mastertrim	Polarion	Preactor	Pre Scan	Madymo	Camstar\Valor	SIMATIC IT R&D	SIMATIC IT UADM	Geolus	JT Translator	Capital	Corona 3D	Simcenter Test	FlotEFD, FloTHERM	Infolytica	Flomaster
Электротехника																															
Численные методы в теории электромагнитной обработке материалов																															
Физические основы электронагрева																															
Технологии электромагнитной обработки металлов																															
Индукционный нагрев																															