

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

подразделение

должность

подпись ФИО
«__» _____ 20__ г.

подразделение

должность

подпись ФИО
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Учебная практика

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б2
Часть цикла	Б2.У
Код учебного плана	150304.62-2017-О-ПП-4г00м-14
Факультет	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	Кафедра инженерной графики
Курс	
Семестр	Второй семестр
Защита отчета по практике	2 (Недели)
Всего	2
Экзамен	
Зачет	

Документ заверен электронно-цифровой подписью:

Владелец:

Дата подписи:

Серийный номер:

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:
150304 "Автоматизация технологических процессов и производств"

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Иващенко Владимир Иванович, Доцент, Кандидат технических наук

подпись

Заведующий кафедрой:

Иващенко Владимир Иванович

ФИО

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра инженерной графики".

Протокол №15 от 27.06.2016.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 150304 "Автоматизация технологических процессов и производств": ОК-5, ПК-4, ПК-22.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1. Формирование у студентов базовых теоретических знаний, умений и практических навыков в области создания конструкторской документации в процессе построения инженерных проектных решений.
2. Закрепление навыков формирования 3D моделей деталей машин и построения ассоциативных чертежей.
3. Приобретение навыков рационального применения инструментов CAD/CAM/CAPP ADEM для документирования проектных решений.
4. Освоение технологий передачи графо-геометрической информации в интегрированных информационных средах.

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данного дисциплины (модуля)

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины, должны знать:

- рациональные приемы объемного моделирования и построения ассоциативных чертежей;
- технологию передачи графо-геометрической информации из CAD/CAM программы в текстовый редактор.

Должны уметь:

- рационально построить 3D модель детали и ее ассоциативный чертеж;
- записать чертеж или аксонометрическое изображение 3D модели детали в формате, пригодном для импорта в текстовый редактор.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Для успешного прохождения учебной практики студенты должны изучить в университете в полном объеме следующие дисциплины:

- 1) начертательную геометрию;
- 2) графические редакторы;
- 3) инженерную графику в объеме одного семестра (второй).

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Компетенции, приобретенные студентами при прохождении учебной практики, непосредственно используются в дисциплинах на кафедрах "Основы конструирования машин" и "Технологии производства двигателей".

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Второй семестр
Лабораторные работы (0 ЗЕТ; 0 часов)
Активные
Чтение и детализирование чертежа общего вида сборочной единицы. Изучение чертежа задания. - 6 ч
Составление эскизов четырех оригинальных деталей, входящих в сборочную единицу и образующих соединение, по чертежу общего вида сборочной единицы. - 6 ч
Построение 3D объёмных моделей деталей №№ 1, 2, входящих в состав сборочной единицы. - 6 ч
Построение 3D объёмных моделей деталей №№ 3, 4, входящих в состав сборочной единицы. - 6 ч
Построение ассоциативных чертежей деталей №№ 1, 2, 3, 4 сборочной единицы. - 6 ч
Построение электронной сборки из 3D моделей 2-х - 4-х деталей и ассоциативного сборочного чертежа. Запись чертежа в eptf-файл и вставка рисунка в текстовый документ. - 6 ч

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения

1. Использование инновационной технологии преподавания дисциплины "Учебная практика":
 - "эскиз - электронная сборка соединения на основе библиотеки параметрических 3 D моделей - ассоциативный сборочный чертёж";
 - "эскиз - электронный сборочный чертёж на основе библиотеки параметрических 2 D моделей";
 - "эскиз детали - 3D модель детали - ассоциативный чертёж детали".
2. Чтение лекционного материала и демонстрация вводных теоретико-дидактических блоков с помощью мультимедиа проектора.
3. Мониторинг качества знаний студентов по дисциплине "Инженерная графика" с применением промежуточного контроля и тестирования.
4. Использование в учебном процессе полной лицензионной профессиональной версии программы CAD/CAM/CAPP ADEM.

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Два компьютерных класса кафедры, в каждом 15 рабочих мест с персональными компьютерами.
2. Профессиональная программа CAD/CAM/CAPP ADEM v.9, сетевое обеспечение лицензией, постоянная связь с сервером Института двигателей и энергетических установок.
3. Свободно распространяемая версия 8.1 CAD/CAM ADEM.
4. Стенды с вариантами заданий по темам: "Геометрическое и проекционное черчение". "Условности машиностроительного черчения", "Эскизы, 3D модели и ассоциативные чертежи деталей машин", "Составление конструкторской документации для сборочной единицы", "Чтение и детализирование чертежа общего вида". "Фрагмент редуктора".
5. Стенды с примерами выполненных графических работ.
6. Стенды с вопросами и образцами билетов для сдачи зачётов.
7. Детали и сборочные единицы изделий общего машиностроения для выполнения студентами графических работ (1000 деталей, 250 сборочных единиц общего машиностроения и 50 –авиационных).
8. Стенды с заданиями по проекционному черчению, разъемным и неразъемным соединениям, зубчатым передачам.
9. Плакаты по геометрическому и проекционному черчению, разъемным и неразъемным соединениям, зубчатым передачам.
10. Стенды по проекционному черчению, стандартов ЕСКД, с макетами соединений разъемных и неразъемных.
11. Стенды с препарированными сборочными единицами авиационных изделий и чертежами общего вида.

6. Учебно-методическое обеспечение

6.1. Основная литература

1. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей [Электронный ресурс] : учеб. для вузов : электрон. копия. - М.: Юрайт, 2012. - on-line
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика (машиностроительное черчение) [Текст] : учебник : [для вузов по направлению подгот. дипломиров. специалистов высш. образования в маш. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 395 с.
3. Новичихина, Л. И. Справочник по техническому черчению [Текст]. - Минск.: Кн. Дом, 2008. - 312 с.

6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Новичихина, Л. И. Справочник по техническому черчению [Текст]. - Минск.: Кн. Дом, 2005. - 312 с.
2. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей [Текст] : [учеб. для вузов]. - М.: Высш. шк., 2003. - 429 с.
3. Чекмарев, А. А. Справочник по машиностроительному черчению [Текст]. - М.: Высш. шк., Изд. центр "Акад.", 2001. - 493 с.
4. Суворов, С. Г. Машиностроительное черчение в вопросах и ответах [Текст] : [справочник]. - М.: Машиностроение, 1992. - 366 с.
5. Федоренко, В. А. Справочник по машиностроительному черчению [Текст] : справочное издание. - М.: Альянс, 2007. - 416 с.
6. Попова, Г. Н. Машиностроительное черчение [Текст] : справ.. - СПб.: Политехника, 1994. - 448 с.
7. Условности машиностроительного черчения. Общие сведения о резьбах. Соединения резьбовые [Электронный ресурс] : метод. указания. - Самара.: СГАУ, 2005. - on-line
8. Условности машиностроительного черчения. Общие сведения о резьбах. Соединения резьбовые [Текст] : метод. указания. - Самара.: СГАУ, 2005. - 41 с.
9. Условности машиностроительного черчения. Соединения неразъемные [Электронный ресурс] : метод. указания. - Самара.: СГАУ, 2005. - on-line
10. Условности машиностроительного черчения. Соединения неразъемные [Текст] : метод. указания. - Самара.: СГАУ, 2005. - 25 с.
11. Условности машиностроительного черчения. Соединения шпонками. Соединения шлицевые. Передачи зубчатые [Электронный ресурс] : метод. указания. - Самара.: СГАУ, 2005. - on-line
12. Условности машиностроительного черчения. Соединения шпонками. Соединения шлицевые. Передачи зубчатые [Текст] : метод. указания. - Самара.: СГАУ, 2005. - 24 с.
13. Рыжкова, Л. М. Объемное моделирование элементов и деталей шлицевых соединений и зубчатых передач в среде графического редактора ADEM 3D [Электронный ресурс] : электр. - Самара.: ЦНИТ СГАУ, 2007. - 1 эл. опт.
14. Объемное моделирование элементов и деталей шлицевых соединений и зубчатых передач в среде графического редактора ADEM 3D [Текст] : [метод. указания]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2007. - 31 с.
15. Правила нанесения размеров, знаков шероховатости поверхностей, обозначений и надписей на чертежах [Электронный ресурс] : [метод. указания]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2014. - 1 эл. опт.
16. Правила нанесения размеров, знаков шероховатости поверхностей, обозначений и надписей на чертежах [Электронный ресурс] : [метод. указания]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2014. - on-line
17. Правила нанесения размеров, знаков шероховатости поверхностей, обозначений и надписей на чертежах [Текст] : [метод. указания]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2014. - 39 с.
18. Иващенко, В. И. Построение объемных моделей деталей и их элементов в среде ADEM 3.03 и ADEM 8.1 [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2010. - 1 эл. опт.
19. Иващенко, В. И. Построение объемных моделей деталей и их элементов в среде ADEM 3.03 и ADEM 8.1 [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2010. - on-line
20. Иващенко, В. И. Построение объемных моделей деталей и их элементов в среде ADEM 3.03 и ADEM 8.1 [Текст] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2010. - 66 с.
21. Построение компьютерного чертежа детали в системе ADEM [Текст] : метод. указания. - Самара.: СГАУ, 2005. - 42 с.
22. Методические материалы для автоматизированного контроля знаний студентов по разделу "Конструкторская документация для деталей и сборочных единиц" [Эле. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2007. - on-line
23. Методические материалы для автоматизированного контроля знаний студентов по разделу "Конструкторская документация для деталей и сборочных единиц" [Эле. - Самара.: ЦНИТ СГАУ, 2007. - 1 эл. опт.
24. Методические материалы для автоматизированного контроля знаний студентов по разделу "Конструкторская документация для деталей и сборочных единиц" [Тек. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2007. - 40 с.
25. Плоское и объемное моделирование сборочной единицы в системе ADEM [Текст] : метод. указания. - Самара.: СГАУ, 2006. - 41 с.
26. Создание электронной конструкторской документации для изготовления сборочной единицы в системе ADEM [Электронный ресурс] : метод. указания. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2006. - on-line
27. Гаврилов, В. Н. Создание электронной конструкторской документации для изготовления сборочной единицы в системе ADEM [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие. - Самара.: ЦНИТ СГАУ, 2006. - 1 эл. опт.
28. Создание электронной конструкторской документации для изготовления сборочной единицы в системе ADEM [Текст] : метод. указания. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2006. - 34 с.
29. Карева, С. А. Чтение и детализирование чертежа общего вида. Составление сборочного чертежа [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие. - Самара.: СГАУ, 2006. - 1 эл. опт.
30. Чтение и детализирование чертежа общего вида. Составление сборочного чертежа [Электронный ресурс] : [метод. указания]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2006. - on-line
31. Чтение и детализирование чертежа общего вида. Составление сборочного чертежа [Текст] : [метод. указания]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2006. - 59 с.

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Графическая работа по учебной практике выполняется в следующей последовательности: эскиз чертежа или спецификации, построенный вручную, 3D (объемная) модель детали или сборочной единицы и ассоциативный чертеж изделия.

Графическая работа в виде альбома эскизов, аксонометрических изображений и ассоциативных компьютерных чертежей с титульным листом сдается в архив.

Основанием для допуска к зачету является выполнение студентом всех запланированных рабочей программой работ и их прием преподавателем с оценкой не ниже "Удовлетворительно".

Зачет принимается в форме собеседования, при наличии подробного устного изложения студентом последовательности своих действий.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

_____ подразделение
_____ должность
_____ подпись _____ ФИО
«__» _____ 20__ г.

_____ подразделение
_____ должность
_____ подпись _____ ФИО
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Вторая производственная

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б2
Часть цикла	Б2.П
Код учебного плана	150304.62-2017-О-ПП-4г00м-14
Факультет	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	Кафедра автоматических систем энергетических установок
Курс	
Семестр	Шестой семестр
Защита отчета по практике	3 (Недели)
Всего	3
Экзамен	
Зачет	

Документ заверен электронно-цифровой подписью:

Владелец:

Дата подписи:

Серийный номер:

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:
ФГОСЗ+

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Миронова Татьяна Борисовна, , Кандидат технических наук

_____ подпись

Заведующий кафедрой:

Шахматов Евгений Владимирович

_____ ФИО

_____ подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра автоматических систем энергетических установок".

Протокол № от .

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 ФГОСЗ+: ОК-5, ПК-4, ПК-9, ПК-22, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Основной целью производственной практики является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в университете по изученным дисциплинам, в соответствии с базовой и специальной подготовкой, а также приобретение практических навыков самостоятельной работы на рабочих местах.

В целях обеспечения производственной подготовки студентов в соответствии с уровнем современной науки и техники, программой предусмотрено:

1. Знакомство с организационно-правовой структурой предприятий, их задачами, роль инженера в создании изделия и его обязанности.
2. Знакомство и формирование у студентов навыков по выполнению конкретных расчетных заданий, связанных с какой-либо практической необходимостью предприятия.
3. Знакомство и получение навыков студентом по проектированию агрегатов изделия, разработка рабочей документации на производство элементов изделий аэрокосмической техники.

Место проведения практики: передовые научно-исследовательские организации, конструкторские или технологические бюро предприятий аэрокосмической отрасли, оснащённые современным оборудованием и испытательными приборами и имеющие высококвалифицированные кадры.

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

В результате прохождения производственной практики студент должен знать:

- основные принципы по выполнению расчетных заданий;
- этапы разработки конструкторской документации при проектировании агрегатов аэрокосмической техники;
- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;
- современное математическое обеспечение вычислительной техники, системы проведения научно-технических расчётов и формирование выходных материалов;
- методы исследований, проектирования и проведения экспериментальных работ;
- назначение, состав, конструкцию, принцип работы, условия технической эксплуатации аэрокосмической техники;
- отечественные и зарубежные достижения науки и техники в аэрокосмической отрасли;
- общее устройство и конструкцию агрегата или узла, находящегося в производстве;
- структуру подразделения и его производственные связи;
- историю и традиции подразделения, где проводится практика;
- тенденции развития аэрокосмической техники.

уметь:

- разрабатывать проектно-конструкторскую документацию на типовые узлы агрегатов аэрокосмической техники;
- согласовывать со службами предприятия новые технические решения;
- принимать самостоятельно технически грамотные решения при выполнении проектно-конструкторских работ;
- проводить общественные мероприятия в производственном коллективе и организовать его на выполнение производственных заданий;
- разрабатывать модели технических объектов и выполнять их программную реализацию.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Для успешного усвоения материала студенты должны знать следующие дисциплины и их соответствующие разделы: история науки и техники, графические редакторы, информационные технологии.

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Производственная практика позволит получить знания и навыки, которые пригодятся при выполнении курсовых и лабораторных работ по таким дисциплинам как объёмные гидромашин и гидропередатчи, гидравлический привод и средства автоматизации. Подготовиться к преддипломной практике и выполнению выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Шестой семестр
Самостоятельная работа (0 ЗЕТ; 0 часов)
Активные
Организационно-правовая структура предприятия, цели и задачи отделов, входящих в его состав
Конструкция изделия, которое разрабатывается или выпуск которого курирует предприятие, опыт и перспективы его эксплуатации
Основные методики и принципы проектирования основных агрегатов изделия и разработки рабочей документации на производство изделия
Принципы разработки технических требований к рабочему и сборочному чертежу
Эскизирование структуры предприятия. Описание целей и задач его служб и отделов
Описание конструкции изделия, разрабатываемого на предприятии . Его особенности и основные агрегаты
Изучение и освоение методик расчета, используемых на предприятии при проектировании агрегатов и систем изделия
Применение изученных методик в ходе проведения конкретного конструкторско-расчетного задания
Подготовка рабочего или сборочного чертежа в соответствии с принятыми нормативами и с использованием современных САЭ/САМ систем
Оформление отчета по практике
Оформление журнала по практике
Оформление презентации

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Научно-исследовательские организации, конструкторские или технологические бюро предприятий аэрокосмической отрасли, оснащённые современным оборудованием и испытательными приборами и имеющие высококвалифицированные кадры.

6. Учебно-методическое обеспечение

6.1. Основная литература

1. Предквалификационная практика бакалавра [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс по дисциплине в LMS Moodle. - Самара, 2012. - 1 эл. опт.
2. Производственная практика [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс по дисциплине. - Самара, 2013. - 1 эл. опт.
3. Производственная практика [Электронный ресурс] : [по направлению 080500.62 : мультимед. электрон. пособие для бакалавров в системе дистанц. обучения. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2013. - [1] эл.
4. Научно-исследовательская практика магистра [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс по дисциплине в LMS Moodle. - Самара, 2012. - 1 эл. опт.

6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Болтухин, А. К. Инженерная графика. Конструкторская информатика в машиностроении [Текст] : учеб. для вузов по направлениям "Технология, оборудование и автоматизация. - М.: Машиностроение, 2005. . - 554 с.
2. Вишняков, М. А. Конструкторско-технологические методы обеспечения качества изделий машиностроения [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Самара.: СГАУ, 2005. . - on-line
3. Вишняков, М. А. Конструкторско-технологические методы обеспечения качества изделий машиностроения [Текст] : учеб. пособие. - Самара.: СГАУ, 2005. . - 95 с.
4. Новицкий, Н. И. Организация производства на предприятиях [Текст] : учеб.-метод. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2004. . - 389 с.
5. Создание электронной конструкторской документации для изготовления сборочной единицы в системе ADEM [Электронный ресурс] : метод. указания. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2006. . - on-line
6. Чапаев, Н. К. Производственная практика как фактор мобильности учебно-профессиональной деятельности. - Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2015.

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://lib.ssau.ru/>
2. 2. Конструкторско-технологические методы обеспечения качества изделий машиностроения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. А. Вишняков, Ю. А. Вашуков ; Федер. агентство по образованию, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева. - Электрон. дан. (1 файл : 1,12 Мбайт) и Электрон. дан. (1 файл : 4,26 Мбайт). - Самара : СГАУ, 2005. - on-line.

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В последние 2-3 дня практики студент сдаёт зачёт (защищает отчёт) с оценкой. Зачёт принимает комиссия, в состав которой входят преподаватели-руководители практики от университета, руководители практики от предприятия. По результатам практики выставляется итоговая оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). При оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия. Оценка результатов прохождения студентами производственной практики учитывается при рассмотрении вопроса о назначении стипендии.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

_____ подразделение
_____ должность
_____ подпись _____ ФИО
«__» _____ 20__ г.

_____ подразделение
_____ должность
_____ подпись _____ ФИО
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
первая производственная

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б2
Часть цикла	Б2.П
Код учебного плана	150304.62-2017-О-ПП-4г00м-14
Факультет	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	Кафедра автоматических систем энергетических установок
Курс	
Семестр	Четвертый семестр
Защита отчета по практике	3 (Недели)
Всего	3
Экзамен	
Зачет	

Документ заверен электронно-цифровой подписью:

Владелец:

Дата подписи:

Серийный номер:

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:
ФГОСЗ+

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Миронова Татьяна Борисовна, , Кандидат технических наук

_____ подпись

Заведующий кафедрой:

Шахматов Евгений Владимирович

_____ ФИО

_____ подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра автоматических систем энергетических установок".

Протокол № от .

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 ФГОСЗ+: ОК-5, ПК-4, ПК-9, ПК-22, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Основной целью производственной практики является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в университете по изученным дисциплинам, в соответствии с базовой и специальной подготовкой, а также приобретение практических навыков самостоятельной работы на рабочих местах.

В целях обеспечения производственной подготовки студентов в соответствии с уровнем современной науки и техники, программой предусмотрено:

1. Знакомство с организационно-правовой структурой предприятий, их задачами, роль инженера в создании изделия и его обязанности.
2. Знакомство и формирование у студентов навыков по выполнению конкретных расчетных заданий, связанных с какой-либо практической необходимостью предприятия.
3. Знакомство и получение навыков студентом по проектированию агрегатов изделия, разработка рабочей документации на производство элементов изделий аэрокосмической техники.

Место проведения практики: передовые научно-исследовательские организации, конструкторские или технологические бюро предприятий аэрокосмической отрасли, оснащённые современным оборудованием и испытательными приборами и имеющие высококвалифицированные кадры.

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

В результате прохождения производственной практики студент должен знать:

- основные принципы по выполнению расчетных заданий;
- этапы разработки конструкторской документации при проектировании агрегатов аэрокосмической техники;
- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;
- современное математическое обеспечение вычислительной техники, системы проведения научно-технических расчётов и формирование выходных материалов;
- методы исследований, проектирования и проведения экспериментальных работ;
- назначение, состав, конструкцию, принцип работы, условия технической эксплуатации аэрокосмической техники;
- отечественные и зарубежные достижения науки и техники в аэрокосмической отрасли;
- общее устройство и конструкцию агрегата или узла, находящегося в производстве;
- структуру подразделения и его производственные связи;
- историю и традиции подразделения, где проводится практика;
- тенденции развития аэрокосмической техники.

уметь:

- разрабатывать проектно-конструкторскую документацию на типовые узлы агрегатов аэрокосмической техники;
- согласовывать со службами предприятия новые технические решения;
- принимать самостоятельно технически грамотные решения при выполнении проектно-конструкторских работ;
- проводить общественные мероприятия в производственном коллективе и организовать его на выполнение производственных заданий;
- разрабатывать модели технических объектов и выполнять их программную реализацию.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Для успешного усвоения материала студенты должны знать следующие дисциплины и их соответствующие разделы: история науки и техники, графические редакторы, информационные технологии.

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Производственная практика позволит получить знания и навыки, которые пригодятся при выполнении курсовых и лабораторных работ по таким дисциплинам как объёмные гидромашин и гидропередатчи, гидравлический привод и средства автоматизации. Подготовиться к преддипломной практике и выполнению выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Четвертый семестр
Самостоятельная работа (0 ЗЕТ; 0 часов)
Активные
Организационно-правовая структура предприятия, цели и задачи отделов, входящих в его состав
Конструкция изделия, которое разрабатывается или выпуск которого курирует предприятие, опыт и перспективы его эксплуатации
Основные методики и принципы проектирования основных агрегатов изделия и разработки рабочей документации на производство изделия
Принципы разработки технических требований к рабочему и сборочному чертежу
Эскизирование структуры предприятия. Описание целей и задач его служб и отделов
Описание конструкции изделия, разрабатываемого на предприятии . Его особенности и основные агрегаты
Изучение и освоение методик расчета, используемых на предприятии при проектировании агрегатов и систем изделия
Применение изученных методик в ходе проведения конкретного конструкторско-расчетного задания
Подготовка рабочего или сборочного чертежа в соответствии с принятыми нормативами и с использованием современных САЭ/САМ систем
Оформление отчета по практике
Оформление журнала по практике
Оформление презентации

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Научно-исследовательские организации, конструкторские или технологические бюро предприятий аэрокосмической отрасли, оснащённые современным оборудованием и испытательными приборами и имеющие высококвалифицированные кадры.

6. Учебно-методическое обеспечение

6.1. Основная литература

1. Предквалификационная практика бакалавра [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс по дисциплине в LMS Moodle. - Самара, 2012. - 1 эл. опт.
2. Производственная практика [Электронный ресурс] : [по направлению 080500.62 : мультимед. электрон. пособие для бакалавров в системе дистанц. обучения . - Самара.: Изд-во СГАУ, 2013. - [1] эл.

6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Болтухин, А. К. Инженерная графика. Конструкторская информатика в машиностроении [Текст] : [учеб. для вузов по направлениям "Технология, оборудование и автоматизация . - М.: Машиностроение, 2005. . - 554 с.
2. Вишняков, М. А. Конструкторско-технологические методы обеспечения качества изделий машиностроения [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Самара.: СГАУ, 2005. . - on-line
3. Вишняков, М. А. Конструкторско-технологические методы обеспечения качества изделий машиностроения [Текст] : учеб. пособие. - Самара.: СГАУ, 2005. . - 95 с.
4. Новицкий, Н. И. Организация производства на предприятиях [Текст] : учеб.-метод. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2004. . - 389 с.
5. Создание электронной конструкторской документации для изготовления сборочной единицы в системе ADEM [Электронный ресурс] : метод. указания. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2006. . - on-line

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://lib.ssau.ru/>
2. Конструкторско-технологические методы обеспечения качества изделий машиностроения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. А. Вишняков, Ю. А. Вашуков ; Федер. агентство по образованию, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева. - Электрон. дан. (1 файл : 1,12 Мбайт) и Электрон. дан. (1 файл : 4,26 Мбайт). - Самара : СГАУ, 2005. - on-line.

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В последние 2-3 дня практики студент сдаёт зачёт (защищает отчёт) с оценкой. Зачёт принимает комиссия, в состав которой входят преподаватели-руководители практики от университета, руководители практики от предприятия. По результатам практики выставляется итоговая оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

При оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия.

Оценка результатов прохождения студентами производственной практики учитывается при рассмотрении вопроса о назначении стипендии.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

_____ подразделение
_____ должность
_____ подпись _____ ФИО
«__» _____ 20__ г.

_____ подразделение
_____ должность
_____ подпись _____ ФИО
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Учебная практика

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б2
Часть цикла	Б2.У
Код учебного плана	150304.62-2017-О-ПП-4г00м-14
Факультет	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	Кафедра автоматических систем энергетических установок
Курс	
Семестр	Второй семестр
Защита отчета по практике	2 (Недели)
Всего	2
Экзамен	
Зачет	

Документ заверен электронно-цифровой подписью:

Владелец:

Дата подписи:

Серийный номер:

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:
ФГОСЗ+

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Миронова Татьяна Борисовна, , Кандидат технических наук

_____ подпись

Заведующий кафедрой:

Шахматов Евгений Владимирович

_____ ФИО

_____ подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра автоматических систем энергетических установок".

Протокол № от .

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 ФГОСЗ+: ОК-5, ПК-4, ПК-22.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Для эффективного обучения уже на первом курсе студент должен ориентироваться в программном обеспечении, используемом на передовых предприятиях для автоматизации технологических процессов и производств. Поскольку при обучении студент выполняет большое количество текстовых, графических и табличных документов, он также должен иметь практику работы с современными средствами создания таких документов.

Цели дисциплины:

- ознакомить студента с программным обеспечением; используемом на передовых предприятиях для автоматизации технологических процессов и производств;
- получение навыков работы с пакетами программ Microsoft Office (Word, Excel и пр.), Mathcad, Компас;
- получение навыков выступления и защиты своих работ.

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Знать: передовые предприятия и программные пакеты, используемые на этих предприятиях для автоматизации технологических процессов и производств.

Уметь:

- составлять текстовые и графические документы при помощи пакета программ Microsoft Word;
- строить таблицы и проводить расчеты в пакете программ Microsoft Excel;
- составлять презентации с использованием программных пакетов Microsoft Office (Word, Excel и пр.), Mathcad, Компас;
- проводить расчеты и строить графики в программе Mathcad;
- уметь работать с 2-D и 3-D чертежами в программе Компас;
- грамотно защищать свои презентационные работы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Для успешного усвоения курса «Учебная практика» студенты должны знать следующие дисциплины: математика, физика, инженерная и компьютерная графика, информационные технологии

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Знания, полученные при изучении дисциплины «Учебная практика» могут быть использованы в дисциплинах профессионального цикла «Моделирование дискретных систем», «Моделирование систем и процессов», «Компьютерные технологии поддержки проектирования», «Информационные технологии автоматизированных производств», «Основы теории эксперимента», а также при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Второй семестр
Лекционная нагрузка (0 ЗЕТ; 0 часов)
Активные
Ознакомление с передовыми предприятиями и с программным обеспечением используемым для автоматизации технологических процессов и производств.
Ознакомление с пакетом программ Microsoft Word.
Ознакомление с пакетом программ Microsoft Excel.
Ознакомление с пакетом программ Microsoft Power Point.
Ознакомление с пакетом программ КОМПАС-3D LT.
Ознакомление с пакетом Mathcad.
Лабораторные работы (0 ЗЕТ; 0 часов)
Активные
Ознакомление с пакетом программ Microsoft Word. Выполнение самостоятельных заданий по Microsoft Word
Ознакомление с пакетом программ Microsoft Excel. Выполнение самостоятельных заданий по Microsoft Exce
Ознакомление с пакетом программ Microsoft Power Point. Выполнение самостоятельных заданий по Microsoft Power Point
Ознакомление с пакетом программ КОМПАС-3D LT. Выполнение самостоятельных заданий по КОМПАС.
Ознакомление с пакетом Mathcad. Выполнение самостоятельных заданий по Mathcad
Оформление отчета по практике и презентации по выполненным заданиям
Самостоятельная работа (0 ЗЕТ; 0 часов)
Активные
Освоение программного пакета Microsoft Word
Освоение программного пакета Microsoft Excel
Освоение программного пакета Microsoft Power Point
Освоение пакета КОМПАС-3D LT

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения

1. Изучение и работа с новыми программными возможностями Microsoft Office, Mathcad, Компас.
2. Использование интерактивных учебных пособий и мультимедийных средств.
3. Выполнение лабораторных работ с элементами исследования.
4. Прием самостоятельных заданий в форме опроса и в форме «круглого стола» для групп из 5-6 студентов.
5. Посещение передовых предприятий с целью ознакомления и получения навыков работы с используемыми программными пакетами.

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Лекционные демонстрации: слайды презентации.
2. Компьютерный класс, используемый для выполнения заданий и изучения электронной документации по использованию средств Microsoft Office. Свободный доступ каждого студента к Интернету.
3. Программное обеспечение Microsoft Office, включающее программы Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, КОМПАС, Mathcad для выполнения тематических заданий.
4. Мультимедиа проектор для презентации возможностей программного обеспечения и решения типовых задач.

6. Учебно-методическое обеспечение

6.1. Основная литература

1. Учебная практика [Электронный ресурс] : [метод. указания]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2008. - on-line
2. Большаков, В. Твердотельное моделирование деталей в CAD-системах [Текст] : AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, Creo : 3D-модели и конструкт. документация сбор. - СПб. ; М. ; Нижний Новгород.: Питер, 2015. - 476 с.

6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Леонтьев, В. П. Компьютер и Интернет [Текст] : большая энцикл. - М.: ОЛМА Медиа Групп, 2006. - - 1083 с.
2. Рудикова, Л. В. Microsoft Word для студента [Текст]. - СПб.: БХВ-Петербург, 2006. - - 383 с.
3. Управление движением и навигация летательных аппаратов [Текст] : сб. [науч.] тр. XI Всерос. науч.-техн. семинара по упр. движением и навигации летат. - Самара, 2003. - - 376 с.
4. Шахов, В. Г., Морозов, В. Г., Еленев, В. Г., Каргин, В. Г., Краснощекоев, В. Г., Кузнецов, В. Г., Кулешова, В. Г., Шулепов, В. Г., Белоконов, В. Г., Белоконов, В. Г., Фролов, В. Г., Давыдов, В. Г., Баяндина, В. Г., Белоконов, В. Г., Белоконов, В. Г., Белок Управление движением и навигация летательных аппаратов ; Система координат для задач неклассической теории пограничного слоя ; Формирование необходимы. - Самара, 1998. - - 255 с.
5. Использование регрессионного анализа для исследования процессов управления сложными системами [Электронный ресурс] : метод. указания к лаб. работе. - Самара.: СГАУ, 2005. - - on-line
6. Гаврилов, В. Н. Работа с параметрическими чертежами и объемными моделями в интегрированных электронных средах [Электронный ресурс] : факультатив. цикл лаб. работ : [- Самара.: Изд-во СГАУ, 2007. - - on-line
7. Отчет о НИР. Структура и правила оформления. Порядок согласования и утверждения [Текст]. - Самара.: СГАУ, 2007. - - 40 с.
8. Бондаренко, С. Microsoft Office 2003 в теории и на практике [Текст]. - М.: Новое знание, 2004. - 560 с.
9. Безменова Н.В. Работа в MICROSOFT EXCEL при анализе параметров тепловых двигателей: Учебно-методическое пособие. - Самара.: Самарский государственный аэрокосмический университет, 2004. - - 28 с.
10. Безменова Н.В., Шустов С.А. Интеграция приложений в MS Office на основе объектно-ориентированной OLE-технологии. Учебно-методическое пособие. - Самара.: СГАУ, 2005. - - 30 с.
11. Использование регрессионного анализа для исследования процессов управления сложными системами [Текст] : метод. указания к лаб. работе. - Самара.: СГАУ, 2005. - 23 с.

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. 2. Office 2007 [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые дан. - М. : Дискоторг, 2008. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Азбука для начинающих) Экземпляры: всего:1
2. 4. <http://lib.ssau.ru/>
3. 5. <http://ascon.ru/>
4. 6. Ханова, А.А. Введение в систему Mathcad. <http://www.exponenta.ru/educat/systemat/hanova/introduction/main.asp>
5. 1. Microsoft Excel 2003 [Электронный ресурс]: работаем, учимся, смотрим. - Электрон. дан. - М. : Media 2000, 2005. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Обучение) Экземпляры: всего:1
6. 3. Работа с параметрическими чертежами и объемными моделями в интегрированных электронных средах [Электронный ресурс] : факультатив. цикл лаб. работ : [метод. указания / В. Н. Гаврилов, В. И. Иващенко, Л. А. Чемпинский] ; Федер. агентство по образованию, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева. - Электрон. дан. (1 файл : 1,96 Мбайт). - Самара : Изд-во СГАУ, 2007 on-line. - (Приоритетные национальные проекты "Образование")
7. 7. Иванов А.О., Булычева С.В. Электронный курс по прикладному математическому пакету MathCAD 2001 (Pro). <http://detc.is.urfu.ru/assets/amath0021/>
8. 8. http://mysapr.com/pages/3_vvedenie_v_3d_modelirovanie.php 10. Учебный сайт по программе Компас-3D V9. http://ou140.omsk.obr55.ru/projects/site_kompas/index2_2_1.html

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Ознакомительная практика проводится с использованием соответствующих методических указаний. Студенты должны зафиксировать в тетрадях основные сведения о работе с программными продуктами под руководством преподавателя. Навыки работы с программами студенты получают в два этапа:

1) наблюдая и анализируя решения преподавателем типовых задач, отображаемых на экране с помощью медиа-проектора, с необходимыми пояснениями;

2) выполняя предложенные преподавателем подобные задачи по аналогии с предыдущими.

При проверке выполненных заданий проводится промежуточный контроль знаний студентов по программным продуктам.

В конце практики проводится контроль знаний студентов в виде зачета с оценкой по пятибалльной системе.

Основанием допуска студента к зачету является выполнение всех заданий и оформления отчета и представление презентации студентом по всем индивидуальным заданиям.

Зачет проводится согласно положению о текущем и промежуточном контроле знания студентов, утвержденному ректором университета. Зачет ставится на основании письменного и устного ответов по билету, выполненным заданиям, оформленным в виде отчета и презентации, а также, при необходимости, ответов на дополнительные вопросы. Билет включает три теоретических вопроса и два одно практическое задание с использованием изученных программных продуктов. В качестве дополнительного задания может быть предложен как теоретический вопрос, так и практическое задание.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.