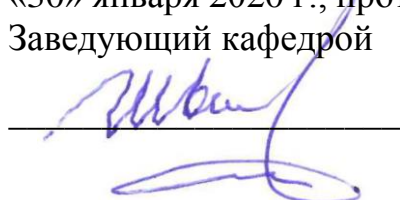


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт высокоточных систем имени В.П. Грязева
Кафедра проектирования автоматизированных комплексов

Утверждено на заседании кафедры
«Проектирование автоматизированных
комплексов»
«30» января 2020 г., протокол № 5
Заведующий кафедрой

 Ю.С. Швыкин

ПРОГРАММА

**учебной практики (практика по получению первичных
профессиональных умений и навыков, в том числе первичных
умений и навыков научно-исследовательской деятельности)**

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы специалитета**

по специальности

15.05.01. Проектирование технологических машин и комплексов

со специализацией

Проектирование технических комплексов специального назначения

Форма(ы) обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 150501-01-20

Тула 2020 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
программы практики

Разработчик:

Жабин И.П. доцент кафедры ПАК, к.т.н., доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1 Цель и задачи прохождения практики

Целью прохождения практики является получение обучающимися первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Задачами прохождения практики являются:

- изучение требований ГОСТов ЕСКД к выполнению текстовых документов на изделия машиностроения;
- приобретение первичных практических навыков создания и редактирования текстовых документов на изделия машиностроения в электронном виде;
- ознакомление с возможностями математической системы Matlab

2 Вид, тип практики, способ (при наличии) и форма (формы) ее проведения

Вид практики – учебная.

Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма (формы) проведения практики – дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

3 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями), установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведен ниже.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- 1) общие сведения о разработке изделий военной техники, содержание этапов их разработки (код компетенции – ПК-11);
- 2) основные требования ГОСТов ЕСКД к выполнению текстовых документов на изделия машиностроения (код компетенции – ОПК-3);
- 3) основные возможности математической системы Matlab (код компетенции – ОПК-2).

Уметь:

- 1) оформлять текстовые документы с соблюдением требований ГОСТов (код компетенции – ОПК-3);
- 2) использовать программы MICROSOFT WORD и MICROSOFT EXCEL для создания текстовых документов в электронном виде (код компетенции – ОПК-2).

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы.

Практика проводится во 2 семестре.

5 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Продолжи-тельность		Объем контактной работы в академических часах		Объем иных форм образовательной деятельности в академических часах
			в неделях	в академи-ческих часах	Работа с руководителем практики от университета	Промежу-точная аттестация	
Очная форма обучения							
2	ДЗ	3	2	108	0,75	0,25	107

Условные сокращения: ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

К иным формам образовательной деятельности при прохождении практики относятся:

- изучение нормативной и технической документации профильной организации;
- встречи с ведущими специалистами – технологами, конструкторами, разработчиками образцов КУВ
- выполнение обучающимся индивидуального задания под руководством руководителя практики от профильной организации;
- составление обучающимся отчёта по практике.

6 Структура и содержание практики

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка организации, на базе которой проводится практика, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Вопросы, изучающиеся в процессе прохождения практики.

1. Общие сведения о разработке изделий военной техники.
 - 1.1. Жизненный цикл изделий военной техники
 - 1.2. Основное содержание этапа разработки изделия военной техники (проектирование конструкции изделия, изготовление и испытания опытных образцов, технологическая подготовка производства).
 - 1.3. Конструкторская, эксплуатационная и ремонтная документация
 - 1.4. Система стандартов ЕСКД
2. Требования ГОСТов ЕСКД к выполнению текстовых документов на изделия машиностроения.
 - 2.1. Построение документа
 - 2.2. Изложение текста документов
 - 2.3. Оформление иллюстраций и приложений
 - 2.4. Оформление формул
 - 2.5. Построение таблиц
 - 2.6. Сноски
 - 2.7. Оформление титульного листа
 - 2.8. Оформление Приложений
3. Использование текстового редактора MICROSOFT WORD для создания текстовых документов в электронном виде.
 - 3.1. Режимы работы и форматирование в текстовом редакторе MICROSOFT WORD.

- 3.2. Сложное форматирование текста.
- 3.3. Создание списков.
- 3.4. Закладки, сноски и гипертекстовые ссылки.
- 3.5. Вставка номеров страниц и колонтитулов.
- 3.6. Редактор формул.
- 3.7. Создание таблиц
- 3.8. Использование стилей для оформления документа.
- 3.9. Правописание и грамматика в текстовый редактор MICROSOFT WORD.
- 3.10. Структура документа. Разделы и их форматирование.
4. Использование электронных таблиц MICROSOFT EXCEL.
 - 4.1. Окно EXCEL.
 - 4.2. Форматирование данных и ячеек.
 - 4.3. Математические вычисления, сортировка и фильтрация данных
 - 4.4. Математические, логические и статистические функции
 - 4.5. Связи между листами книги.
 - 4.6. Построение диаграмм и графиков функций.
5. Использование математической системы Matlab.
 - 5.1. Интерфейс пользователя.
 - 5.2. Основные объекты. Математические операции.
 - 5.3. Формирование векторов и матриц.
 - 5.4. Операции с рабочей областью, текстом сессии и редактором.
 - 5.5. Импорт данных. Связь с EXCEL.
 - 5.6. Основы построения и формирования графиков.
 - 5.7. Численные методы вычислений.
 - 5.8. Математическая обработка.
 - 5.9. Основы программирования.

Этапы (периоды) проведения практики

№	Этапы (периоды) проведения практики	Виды работ
1	Организационный	Проведение организационного собрания. Инструктаж по технике безопасности. Разработка индивидуального задания.
2	Основной	Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Составление отчёта по практике. Защита отчёта по практике (дифференцированный зачет).

Примеры индивидуальных заданий

Задание.

Изучить требования ГОСТ 2-105.95 к построению и оформлению текстовых документов.

Изучить возможности текстового редактора MICROSOFT WORD и электронных таблиц MICROSOFT EXCEL для создания текстовых документов в электронном виде.

Создать и отформатировать электронный текстовый документ.

Документ создается на основе реферата, выполненного студентом по дисциплине «Введение в военную технику».

7 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация обучающегося по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой), в ходе которого осуществляется защита обучающимся отчета по практике. Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения при прохождении практики представлена ниже.

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Стобалльная система оценивания				
Академическая система оценивания (дифференцированный зачет)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Требования к отчёту по практике

Отчет о прохождении практики оформляется на листах формата А4 и должен содержать краткую характеристику:

- проведенной практики – вид и тип практики, место и период ее прохождения, должности на которых проходила практика;
- посещенных занятий и экскурсий;
- выполненных практических работ и индивидуального задания;
- приобретенных знаний, сформированных умений и навыков.

В приложении к отчету могут быть представлены материалы, выданные студенту для выполнения задания (текстовые документы, конструкторские чертежи, технологические процессы, чертежи приспособлений, характеристики изделий).

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Ниже приведен перечень контрольных вопросов и (или) заданий, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках защиты отчета по практике. Они позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения при прохождении практики и сформированность компетенций, указанных в разделе 3.

Перечень контрольных вопросов и (или) заданий

1. Назовите основные этапы жизненного цикла изделия военной техники.
2. Какой этап жизненного цикла изделия военной техники является наиболее продолжительным по времени.
3. В чем заключается этап разработки изделия военной техники.
4. Какие виды документации разрабатываются для изделий военной техники.
5. На каких этапах жизненного цикла используются эти виды документации.
6. Что означает сокращение ЕСКД.
7. Какие группы стандартов включает ЕСКД.
8. Какой стандарт определяет требования по оформлению текстовых конструкторских документов.
9. Требования ГОСТов ЕСКД к построению текстовых документов.
10. Требования ГОСТов ЕСКД к изложению текста документов.
11. Требования ГОСТов ЕСКД к оформлению иллюстраций.
12. Требования ГОСТов ЕСКД к оформлению приложений.
13. Требования ГОСТов ЕСКД к оформлению формул.
14. Требования ГОСТов ЕСКД к построению таблиц.
15. Требования ГОСТов ЕСКД к оформлению титульного листа.

16. Правописание и грамматика в текстовый редактор MICROSOFT WORD.
17. Режимы работы и форматирование в текстовом редакторе MICROSOFT WORD.
18. Сложное форматирование текста.
19. Создание списков.
20. Редактор формул.

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики требуется компьютерный класс с установленным лицензионным программным обеспечением (Microsoft Office, Matlab).

10 Перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

1. ГОСТ 2-105.95. ЕСКД. Текстовые документы.
2. Радаева Я.Г. Word 2010: способы и методы создания профессионально оформленных документов: учеб. пособие / Я.Г. Радаева. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 159 с.

Дополнительная литература

1. Мелехин В.Ф. Вычислительные машины, системы и сети: учебник для вузов / В.Ф. Мелехин, Е.Г. Павловский. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2007. – 560 с.
2. Новиков Ю. Персональные компьютеры: аппаратура, системы, Интернет: учеб. курс / Ю. Новиков, А. Черепанов. – СПб [и др.]: Питер, 2002. – 480 с.
3. Шандров Б. В. Технические средства автоматизации: учебник для вузов / Б.В. Шандров, А.Д. Чудаков. – М.: Академия, 2007. – 362 с.
4. Безручко В.Т. Практикум по курсу "Информатика": Работа в Windows, Word, Excel: Учеб. пособие для вузов / В.Т. Безручко – М.: Финансы и статистика, 2002. – 272 с.
5. Безручко В.Т. Практикум по курсу "Информатика": Работа в Windows, Word, Excel: Учеб. пособие для вузов / В.Т. Безручко. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 544 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Воройский, Ф.С. Информатика. Новый систематизированный толковый словарь-справочник. Введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах [электронный ресурс] /Ф.С. Воройский. – М.: Физмат-лит, 2011. – 760 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12990>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Цветкова А.В. Информатика и информационные технологии [электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Цветкова. – Саратов: Научная книга, 2012. – 190 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6276>. – Режим доступа: ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Губарев В.В. Информатика. Прошлое, настоящее, будущее [электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В.В. Губарев. – М.: Техносфера, 2011. – 432 с. – (Мир программирования). – ISBN 978-5-94836-288-5. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13281>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Информатика [электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Тимченко [и др.]; ТУСУР. – Томск: Эль Контент, 2011. – 160 с. – ISBN 978-5-4332-0009-8. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13935>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Институт новых технологий www.intschool.ru.

6. Официальный сайт АО «КБП», режим доступа: <http://www.kbptula.ru>, свободный.- Загл. с экрана.

7. Электронный читальный зал “БИБЛИОТЕХ”: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам. – Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю. – Загл. с экрана

8. ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий.-Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю. – Загл. с экрана

9. Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики, режим доступа: <http://elibrary.ru/>, по паролю. – Загл. с экрана.

10. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа <http://cyberleninka.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Текстовый редактор Microsoft Word.
2. Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel.
3. Математическая система Matlab.