

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Институт высокоточных систем им. В.П. Грязева
Кафедра «Приборы управления»

Утверждено на заседании кафедры
«Приборы управления»
« 27 » января 20 20 г., протокол № 1

с учетом изменений и дополнений,
утвержденных на заседании кафедры
«Приборы управления»
« 11 » июня 20 21 г., протокол № 6,
вступающих в силу с 1 сентября 2021 года

Заведующий кафедрой

 В.Я. Распопов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной практики (практики по освоению информационных технологий)

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

по направлению подготовки
12.03.02 Опотехника

с направленностью (профилем)
Оптико-электронные приборы и системы

Форма(ы) обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 120302-01-20

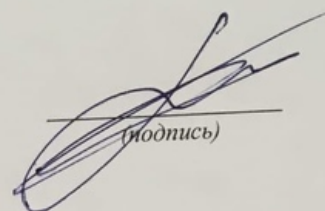
Тула 2021 год

СОГЛАСОВАНИЯ

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы практики

Разработчик(и):

— Погорелов М.Г., доц., к.т.н. _____
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1 Цель и задачи прохождения практики

Целью прохождения практики является приобретение умений по применению программных средств для решения типовых задач профессиональной деятельности.

Задачами прохождения практики являются:

- освоение текстового редактора;
- освоение редактора электронных таблиц;
- формирование умений по обработке массивов данных с применением языков программирования.

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

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – практика по освоению информационных технологий.

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) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- 1) средства создания и способы обмена текстовой и графической информацией с применением современных программных продуктов (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.1);
- 2) алгоритм обработки данных (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.1)

Уметь:

- 1) создавать текстовую и графическую информацию, производить обмен информацией между программными продуктами (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.2);
- 2) разрабатывать алгоритмы и осуществлять обработку данных эксперимента (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.1)

Владеть:

- 1) навыками создания текстовой документации с применением программных продуктов; (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.1)

2) навыком разработки компьютерных программ для обработки информации (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.3).

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Практика проводится во втором 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 академических часах	Работа с руководителем практики от университета	Промежу-точная атте-стация	
Очная форма обучения							
2	ДЗ	3	2	108	0,75	0,25	107

Условные сокращения: ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); ДППП – практика проводится дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий, продолжительность практики исчисляется только в академических часах.

К иным формам образовательной деятельности при прохождении практики относятся:

- ознакомление с техникой безопасности;
- 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.

Этапы (периоды) проведения практики

№	Этапы (периоды) проведения прак-	Виды работ
---	----------------------------------	------------

	тики	
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 1. Создать по выданным материалам документ, содержащий функциональную схему изделия, описание принципа работы и график характеристик изделия, согласно требованиям, предъявляемым к текстовым документам. Обработать и представить в виде графика данные эксперимента в соответствии с выданной методикой. В отчете представить краткое описание процесса создания текстово-графического документа документа, привести листинг программы и результат обработки данных эксперимента.

Задание 2. Создать по выданным материалам документ, содержащий структурную схему, описание принципа работы изделия и график экспериментальной зависимости, согласно требованиям, предъявляемым к текстовым документам. Обработать и представить в виде графика данные эксперимента в соответствии с выданной методикой. В отчете представить краткое описание процесса создания текстово-графического документа документа, привести листинг программы и результат обработки данных эксперимента.

Задание 3. Создать по выданным материалам документ, содержащий конструктивную схемы, описание принципа работы изделия и график расчетной зависимости, согласно требованиям, предъявляемым к текстовым документам. Обработать и представить в виде графика данные эксперимента в соответствии с выданной методикой. В отчете представить краткое описание процесса создания текстово-графического документа документа, привести листинг программы и результат обработки данных эксперимента.

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

Требования к отчёту по практике

Отчет по практике должен быть выполнен на стандартных листах формата А4 и содержать титульный лист, основную часть и приложение. В основной части приводятся текстово-графическая часть, алгоритм и результат обработки данных эксперимента. Содержание основной части: 1. Текстово-графический документ. 2. Обработка данных эксперимента. В приложении прикладывается компакт-диск, содержащий разработанный документ.

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, указанных в разделе 3.

Перечень контрольных вопросов и (или) заданий

1. Дайте характеристику средству создания формул в текстовом редакторе, его возможности. (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.1)
2. Укажите свойства объекта «Надпись» текстового редактора. (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.1)
3. Какие параметры графического объекта «Линия» можно настроить в разделе форматирования в текстовом документе? (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.1)
4. Укажите формат рисунка, при котором он представляется в виде объектов. (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.1)
5. Какие действия совершаются при экспорте диаграммы в текстовый редактор из документа электронных таблиц? (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.2)
6. Укажите свойство объекта, позволяющее увеличить его размер в текстовом документе?
7. Укажите порядок действий по созданию точечной диаграммы в электронных таблицах. (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.2)
8. Укажите действия, совершаемые в текстовом редакторе при редактировании экспортированного рисунка. (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.2)
9. Опишите работу программы обработки данных (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.3).
10. Опишите формат представления данных в файле, содержащем обрабатываемую информацию (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.3)
11. Опишите алгоритм обработки данных в программе (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.3).
12. Укажите параметры форматирования текста созданного текстового документа (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.1).
13. Опишите процесс создания раздела «Содержания» текстового документа (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.1)
14. Перечислите параметры, задаваемые для формул в текстовом редакторе. (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.1).
15. Укажите значения параметров формулы в текстовом редакторе (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.1).
16. Опишите процесс размещения в текстовом документе математических и специальных символов (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.1).
17. Укажите, как применяется выравнивание при создании текстового документа (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.1).
18. Укажите требования, предъявляемые к оформлению графиков в текстовом документе (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.1).

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики требуется компьютерный класс.

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

Основная литература

1. Бондаренко, С. Microsoft Word 2003 в теории и на практике / С. Бондаренко, М. Бондаренко. – Минск: Новое знание, 2004. – 336 с.
2. Васильев, А.Н. Научные вычисления в Microsoft Excel / А.Н. Васильев. – М.; СПб.; Киев: Диалектика, 2004. – 509 с.
3. Додж, М. Эффективная работа Microsoft Office Excel 2003 / М. Додж, К. Стинсон; пер. с англ.: Е. Васильев, М. Малышев, В. Широков. – М. и др.: Питер, 2005. – 1088 с.
2. Калугина, О.Б. Работа с текстовой информацией. Microsoft Office Word 2003 / О.Б. Калугина, В.С. Люцарев. – М.: Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 2005. – 152 с.
3. Мак-Федрис, П. Формулы и функции в Microsoft Excel 2003 / П. Мак-Федрис; пер.с англ. и ред. О.В. Шпырко. – М.; СПб.; Киев: Вильямс, 2006. – 576 с.

Дополнительная литература

1. Новиков, Ф.А. Microsoft Word 2003 / А.Ф. Новиков. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 976 с.
2. Меженный, О.А. Microsoft Word 2003: Краткое руководство / О.А. Меженный. – М.: Диалектика, 2004. – 208 с.
3. Матвеев, М.Д. Вычисления и расчеты в Microsoft Excel 2003: компьютерная шпаргалка / Матвеев М.Д., Куприянова А.В. – 2-е изд. – СПб.: Наука и Техника, 2007. – 80 с.
4. Юдин, М.В. Microsoft Excel 2003: работаем с таблицами: компьютерная шпаргалка / Юдин М.В., Куприянова А.В. – 2-е изд. – СПб.: Наука и Техника, 2007. – 80 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. www.lazarus-ide.org – сайт среды программирования Lazarus.

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

1. Пакет офисных приложений «Мой Офис».
2. Среда программирования Lazarus.
3. Среда программирования Turbo Pascal.