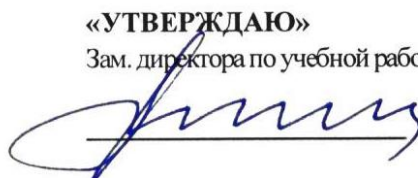


Космический факультет

Кафедра «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» (К3)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

 Макуев В.А.

« 29 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

Направление подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность подготовки

Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения – очная
Срок освоения – 4 года
Курс – II
Семестры – 4

Трудоемкость дисциплины: – 3 зачетных единиц
Всего часов – 108 час.
Из них:
Аудиторная работа – 54 час. (интер. 14)
Из них:
Лекций – 18 час.
Лабораторных работ – 36 час.
Самостоятельная работа – 54 час.
Формы промежуточной аттестации:
Диф.зачёт – 4 семестр
Мытищи, 201_ г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент кафедры прикладной
математики, информатики и
вычислительной техники, к.т.н.,
доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 19 » 04 2019 г.

А. В. Чернышов

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент кафедры
систем автоматического управления,
к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 19 » 04 2019 г.

Г. С. Уткин

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» (КЗ МФ)

Протокол № 9 от « 19 » 04 2019 г.

Заведующий кафедрой, д.ф.-м.н.,
профессор

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

А. А. Малашин

(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета
Космического факультета

Протокол № 6 от « 26 » 04 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

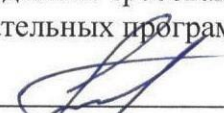
Н. Г. Поярков

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 29 » 04 2019 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	
1.1. Цель освоения дисциплины	
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (<i>модулю</i>), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Тематический план	
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	
3.2.2. Практические занятия и семинары	
3.2.3. Лабораторные работы	
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания	
3.3.2. Рефераты	
3.3.3. Контрольные работы	
3.3.4. Рубежный контроль	
3.3.5. Другие виды самостоятельной работ	
3.3.6. Курсовой проект или курсовая работа	
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
5.1. Рекомендуемая литература	
5.1.1. Основная и дополнительная литература	
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	
5.1.3. Нормативные документы	
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	
5.3. Раздаточный материал	
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине	
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Карта обеспеченности литературой дисциплины	
График учебного процесса по дисциплине	

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленности подготовки «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» для учебной дисциплины «*Разработка технической документации*»:

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) и ее (его) основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.В.ДВ.07.02	Разработка технической документации Понятие и виды технической документации. Государственные стандарты на оформление технической документации. Единая система конструкторской документации. Единая система программной документации. Особенности выпуска документации электронным способом. Эксплуатационная документация. Особенности оформления документации на поставку программных изделий. Учёт, хранение и коррекция документации.	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Основная цель преподавания курса “Разработка технической документации” состоит в получении студентами знаний и практических навыков по созданию, оформлению и выпуску комплектов конструкторской и программной документации на изделия приборостроения, компьютерные системы и программное обеспечение для обеспечения всесторонней технической подготовки будущего специалиста.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

Производственно-технологическая деятельность:

Разработка технической и эксплуатационной документации информационно-коммуникационных систем.

Проектная деятельность:

Выполнение работ по созданию и модификации аппаратных и программно-аппаратных компонентов ИТ-систем.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2. Способен разрабатывать техническую и эксплуатационную документацию.	ПК-2.1. Знает нормативные документы на оформление технической и эксплуатационной документации, терминологию, основные особенности стиля изложения технической документации
	ПК-2.2. Умеет разрабатывать техническую и эксплуатационную документацию
	ПК-2.3. Владеет практическими навыками разработки технической и эксплуатационной документации с применением офисного программного обеспечения
ПК-4. Способен разрабатывать и модифицировать программное обеспечение ИТ-систем.	ПК-4.1. Знает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения; методы и средства проектирования и реализации программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
ПК-5. Способен выполнять работы по созданию и модификации аппаратных и программно-аппаратных компонентов ИТ-систем.	ПК-5.1. Знает структуру и принципы функционирования аппаратных и программно-аппаратных компонентов ИТ-систем; методы и средства проектирования аппаратных и программно-аппаратных компонентов ИТ-систем; элементную базу, применяемую при создании аппаратных компонентов ИТ-систем

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1. Знает нормативные документы на оформление технической и эксплуатационной документации, терминологию, основные особенности стиля изложения технической документации	Знать: – нормативные документы на оформление технической и эксплуатационной документации, терминологию, основные особенности стиля изложения технической документации;
ПК-2.2. Умеет разрабатывать техническую и эксплуатационную документацию	Уметь: – разрабатывать техническую и эксплуатационную документацию;
ПК-2.3. Владеет практическими навыками разработки технической и эксплуатационной документации с применением офисного программного обеспечения	Владеть: – навыками разработки технической и эксплуатационной документации.
ПК-4.1. Знает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения; методы и средства проектирования и реализации программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Знать: – принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения.
ПК-5.1. Знает структуру и принципы функционирования аппаратных и программно-аппаратных компонентов ИТ-систем; методы и средства проектирования аппаратных и программно-аппаратных компонентов ИТ-систем; элементную базу, применяемую при создании аппаратных компонентов ИТ-систем	Знать: – элементную базу, применяемую при создании аппаратных компонентов ИТ-систем.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина входит в дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении: Программирование на языках высокого уровня, Системное программное обеспечение.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 3 з.е., в академических часах – 108 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестры	
	всего	в том числе в инновационных формах	4	
Общая трудоемкость дисциплины:	108	14	108	
Переаттестовано: <i>(только при обучении по индивидуальным планам)</i>	-	-	-	
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54	-	54	
Лекции (Л)	18	-	18	
Лабораторные работы (Лр)	36	14	36	
Самостоятельная работа обучающихся:	54	-	54	
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 9	4	-	4	
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 12	24	-	24	
Подготовка к контрольным работам (Кр) – 2	6	-	6	
Подготовка к рубежному контролю (РК) – 1	3	-	3	
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	17	-	17	
Форма промежуточной аттестации:	ДЗач	-	ДЗач	

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы дисциплины	Индикаторы достижения компетенций	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля					Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Лр	№ РГР (Дз)	№ Р	№ Кр	№ РК	Лр часов	
4 семестр											
1	Введение. Понятие и виды технической документации	ПК-2.1, ПК-5.1	2	–	–	–	–	–	–	–	1/5
2	Государственные стандарты на оформление технической документации	ПК-2.1, ПК-5.1	2	–	–	–	–	1	–	–	
3	Единая система конструкторской документации	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1	4	–	1-6	–	–	–	–	4	50/80
4	Единая система программной документации	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-5.1	2	–	7-9	–	–	–	–	4	
5	Особенности выпуска документации электронным способом	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-5.1	2	–	10	–	–	2	–	3	
6	Эксплуатационная документация	ПК-2.1, ПК-4.1, ПК-5.1	2	–	–	–	–	–	–	3	9/15
7	Особенности оформления документации на поставку программных изделий	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-5.1	2	–	11	–	–	–	–	–	
8	Учёт, хранение и коррекция документации традиционным способом	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-5.1	2	–	12	–	–	–	1	3	
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 4 семестре											60/100
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)											–
ИТОГО											60/100

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 54 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 18 часов;
- лабораторные работы – 36 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утвержденными в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 18 ЧАСОВ

№ Л	Раздел (модуль) дисциплины и его содержание	Объем, часов
1	Введение. Понятие и виды технической документации Назначение и функции технической документации. Виды технической документации.	2
2	Государственные стандарты на оформление технической документации Понятие государственного стандарта. Назначение государственных стандартов. Системы государственных стандартов. Выпуск, обращение и применение государственных стандартов. Межгосударственные стандарты. Системы стандартов ЕСКД и ЕСПД.	2
3	Единая система конструкторской документации Назначение системы стандартов. Общие положения. Состав системы стандартов. Виды и комплектность конструкторских документов. Форматы. Основные надписи. Спецификация: разделы, правила заполнения. Требования к оформлению текстовых документов. Виды текстовых документов. Титульный, первый и последующие листы. Лист регистрации изменений. Оформление абзацев, заголовков разделов, таблиц, рисунков, примечаний. Обязательные разделы документов.	2
4	Единая система конструкторской документации (продолжение) Требования к оформлению графических документов. Схемы общие, электрические, структурные. Правила обозначения электрических кабелей, проводов и шин. Правила обозначения электрических кабелей, проводов и шин. Схемы соединений. Таблицы соединений.	2
5	Единая система программной документации Назначение системы стандартов. Общие положения. Состав системы стандартов. Виды и комплектность программных документов. Форматы. Основные надписи. Лист утверждения. Спецификация: разделы, правила заполнения. Требования к оформлению текстовых документов. Виды текстовых документов. Лист утверждения, титульный лист, аннотация, содержание и последующие листы. Лист регистрации изменений.	2
6	Особенности выпуска документации электронным способом Ограничения устройств вывода ЭВМ. Стандарты, регламентирующие выпуск документации средствами ЭВМ. Новые возможности подготовки документации, предоставляемые современными ЭВМ. Сдача документации на хранение в электронном виде. Удостоверяющий лист. Особенности заполнения спецификации.	2
7	Эксплуатационная документация Понятие эксплуатационной документации. Правила комплектования эксплуатационной документации в стандартах ЕСКД и ЕСПД. Этикетка, паспорт, формуляр. Ведомость эксплуатационных документов. Опись папки.	2
8	Особенности оформления документации на поставку программных изделий Понятие оригинала, подлинника и копии. Понятие программного изделия. Дистрибутив, поставочный пакет. Носитель информации. Ведомость МНЗ. Порядок	2

№ Л	Раздел (модуль) дисциплины и его содержание	Объем, часов
	поставки, хранения, копирования, ввода в эксплуатацию программного изделия.	
9	Учёт, хранение и коррекция документации традиционным способом Архив документации предприятия. Приём в архив, копирование, рассылка документов. Учётные и неучётные копии. Коррекция документации. Извещения на коррекцию документа — заполняемые вручную и электронные.	2

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) И(ИЛИ) СЕМИНАРЫ (С) – 0 ЧАСОВ

Практические занятия (семинары) учебным планом не предусмотрены.

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – 36 ЧАСОВ

Выполняются 12 лабораторных(ые) работ(ы) по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Спецификация ЕСКД	4	3	Письменная работа
2	Технические условия	4	3	Письменная работа
3	Схема электрическая подключения	4	3	Письменная работа
4	Руководство по эксплуатации	4	3	Письменная работа
5	Инструкция по монтажу, пуску, регулированию	4	3	Письменная работа
6	Габаритный чертёж	4	3	Письменная работа
7	Спецификация ЕСПД	2	4	Письменная работа
8	Описание языка	2	4	Письменная работа
9	Руководство оператора	2	4	Письменная работа
10	Формуляр на программное изделие	2	5	Письменная работа
11	Ведомость МНЗ	2	7	Письменная работа
12	Извещение на изменение документа	2	8	Письменная работа

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий

- Выступление студента в роли обучающего.
- Работа в команде (группах).
- Самостоятельная интерактивная работа обучающегося с ПО подготовки документации.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как Персональные ЭВМ с предустановленным инструментальным и справочным программным обеспечением.

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 54 часов.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 4 часов;
- подготовку к лабораторным работам – 36 часов;
- подготовку к контрольным работам – 6 часов;
- подготовку к рубежному контролю – 3 часов;
- выполнение других видов самостоятельной работы – 5 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) РАБОТЫ И(ИЛИ) ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ (ДЗ) – 0 ЧАСОВ

Расчетно-графические работы и домашние задания рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСОВ

Рефераты рабочей программой не предусмотрены.

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (Кр) – 6 ЧАСОВ

Выполняется 2 контрольные работы по следующим темам:

№ Кр	Тема контрольной работы	Объем часов	Раздел дисциплины
1	Понятие технической документации. Её разновидности	3	1-2
2	ЕСКД, ЕСПД	3	3-5

3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ (РК) – 3 ЧАСОВ

Проводится 1 рубежный контроль:

№ РК	Разделы дисциплины, охватываемые рубежным контролем	Объем часов
1	6-8	3

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (Др) – 17 ЧАСОВ

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

3.3.6. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом, если они есть, или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенций	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1-2	Написание контрольной работы № 1	ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1	1/5
		Всего за модуль		1/5
1	3	Защита л/р № 1	ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1	5/7
2	3	Защита л/р № 2	ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1	5/7
3	3	Защита л/р № 3	ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1	5/7
4	3	Защита л/р № 4	ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1	5/7
5	3	Защита л/р № 5	ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1	5/7
6	3	Защита л/р № 6	ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1	5/8
7	4	Защита л/р № 7	ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-5.1	5/8
8	4	Защита л/р № 8	ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-5.1	5/8
9	4	Защита л/р № 9	ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-5.1	5/8
10	5	Защита л/р № 10	ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-5.1	5/8
11	3-5	Написание контрольной работы № 2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-5.1	0/5
		Всего за модуль		50/80
1	7	Защита л/р № 11	ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-5.1	4/5

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенций	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
2	8	Защита л/р № 12	ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-5.1	4/5
3	6-8	Прохождение рубежного контроля № 1	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-5.1	1/5
		Всего за модуль		9/15
			Итого:	60/100

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
		<i>Дифференцированный зачет (ДЗач)</i>	да	—

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачет
71 – 84	хорошо	зачет
60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. Основная и дополнительная литература

Основная литература:

- 1.
- 2.
- 3.

Вся литература, используемая для преподавания дисциплины, описана в разделе «Нормативные документы». Все приведённые документы имеются в зале стандартов библиотеки МГУЛ.

Дополнительная литература:

5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ и для САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

- 4.
- 5.
- 6.

Не используется

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- 7.
- 8.
- 9.

10. ГОСТ 2.001-93 ЕСКД. Основные положения.
11. ГОСТ 2.004-88 Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.
12. ГОСТ 2.051-2006 ЕСКД. Электронные документы. Общие положения.
13. ГОСТ 2.102-68 Виды и комплектность конструкторских документов.
14. ГОСТ 2.104-68 ЕСКД. Основные надписи.
15. ГОСТ 2.105-95 Общие требования к текстовым документам.
16. ГОСТ 2.106-96 Текстовые документы.
17. ГОСТ 2.109-73 Основные требования к чертежам.
18. ГОСТ 2.301-68 Форматы.
19. ГОСТ 2.601-95 Эксплуатационные документы.
20. ГОСТ 2.701-84 Схемы, виды, типы. Общие требования.
21. ГОСТ 2.708-81 Правила выполнения электрических схем цифровой вычислительной техники.
22. ГОСТ 2.743-91 Элементы цифровой техники. Обозначения условные графические в схемах.
23. ГОСТ 2.751-73 Электрические связи, провода, кабели и шины. Условные обозначения.
24. ГОСТ 19.001-77 ЕСПД. Общие положения.
25. ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов.
26. ГОСТ 19.104-78 ЕСПД. Основные надписи.
27. ГОСТ 19.105-78 ЕСПД. Общие требования к программным документам.

- 28.ГОСТ 19.106-78 ЕСПД. Требования к программным документам, выполненным печатным способом.
- 29.ГОСТы 19.202-78, 19.401-78, 19.402-78, 19.404-79, 19.502-78, 19.503-79, 19.504-79, 19.505-79, 19.506-79, 19.508-79 Требования к содержанию и оформлению конкретных видов программных документов.
- 30.ГОСТ 19.602-78 ЕСПД. Правила дублирования, учёта и хранения программных документов, выполненных печатным способом.
- 31.ГОСТ 19.603-78 ЕСПД. Общие правила внесения изменений.
- 32.ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.
- 33.ГОСТ 19781-90 Обеспечение систем обработки информации программное. Термины и определения.
- 34.ГОСТ 28388-89 Документы на магнитных носителях данных. Порядок выполнения и обращения.

5.1.4. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

35.
36.
37.

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе.

5.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении данной дисциплины используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Дистрибутив ОС Linux Debian 9.0	3-5, 7-8	Лабораторные работы

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Раздаточный материал при изучении дисциплины не используется

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При проведении промежуточной аттестации для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

Раздел 1. Введение. Понятие и виды технической документации

1. Понятие технической документации.

2. Виды технической документации.

Раздел 2. Государственные стандарты на оформление технической документации

3. Понятие государственного стандарта.
4. Назначение государственных стандартов.
5. Системы государственных стандартов.
6. Межгосударственные стандарты.

Раздел 3. Единая система конструкторской документации

7. Назначение ЕСКД.
8. Виды и комплектность конструкторских документов.
9. ЕСКД. Форматы.
10. ЕСКД. Основные надписи.
11. ЕСКД. Спецификация. Назначение.
12. ЕСКД. Спецификация. Разделы.
13. Понятие текстового документа.
14. Виды текстовых документов по ЕСКД.
15. Титульный, первый и последующие листы в текстовых документах по ЕСКД.
16. Лист регистрации изменений.
17. ЕСКД. Виды и типы графических документов.
18. Правила обозначения электрических кабелей, проводов, шин.

Раздел 4. Единая система программной документации

19. Назначение ЕСПД.
20. Виды и комплектность программных документов.
21. ЕСПД. Форматы.
22. ЕСПД. Основные надписи.
23. ЕСПД. Спецификация. Назначение.
24. ЕСПД. Спецификация. Разделы.

Раздел 5. Особенности выпуска документации электронным способом

25. Особенности выполнения документов в электронном виде.
26. Документальное оформление сдачи документа на хранение в электронном виде.

Раздел 6. Эксплуатационная документация

27. Понятие эксплуатационной документации.
28. Правила комплектования эксплуатационной документации по ЕСКД.
29. Правила комплектования эксплуатационной документации по ЕСПД.
30. Этикетка. Паспорт. Формуляр

Раздел 7. Особенности оформления документации на поставку программных изделий

31. Оригинал, подлинник и копия программного изделия.
32. Ведомость МНЗ.

Раздел 8. Учёт, хранение и коррекция документации традиционным способом

33. Архив документации предприятия.
34. Учтённые и неучтённые копии документов.
35. Порядок коррекции документов, сданных в архив.
36. Извещение на коррекцию документа.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование и номера специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1	448, 446	Компьютерный класс.	3-5, 7-8	Лабораторные работы

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс “Разработка технической документации” изучается в течение одного семестра. Предусмотрены: лекционная часть и лабораторные работы.

Для нормального освоения курса необходимо регулярно выполнять следующие виды самостоятельной работы:

- 1) прорабатывать лекции;
- 2) изучать нормативно-технические документы, регламентирующие оформление документов, при подготовке к выполнению лабораторных работ;
- 3) своевременно оформлять отчёты о лабораторных работах и защищать их у преподавателя.

Каждая лабораторная работа представляет собой оформление конструкторского, либо программного документа одного конкретного типа. При этом документируемый предмет (изделие, деталь, программа и т. п.) студент должен подобрать самостоятельно.

По каждой лабораторной работе студентам необходимо защитить отчёт. В качестве отчёта выступает оформленный во время л/р документ.

Категорически не рекомендуется откладывать защиту всех лабораторных работ на конец семестра. Наиболее удобным является режим, при котором работы выполняются в течение семестра, сразу по завершении работы защищается отчёт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

Курс «Разработка технической документации» разработан, исходя из необходимости дать студентам основные теоретические представления и практические навыки по грамотному построению и оформлению конструкторской и программной документации.

Основу курса составляют нормативные документы (ГОСТы ЕСКД, ЕСПД), имеющиеся в зале стандартов библиотеки МФ.

Лекционная часть курса призвана дать студентам основные теоретические сведения о государственных стандартах, системах ЕСКД и ЕСПД, их составе, структуре, описываемых ими документах, о назначении этих документов и целесообразности выбора тех или иных документов для описания того или иного изделия.

Полезно, излагая на лекции новый материал, отталкиваться от имеющихся у студентов фактических знаний. Практика показала, что часто они не владеют важным для понимания лекции материалом, хотя он читался им в предшествующих курсах.

Лабораторные работы проводятся на базе специализированной сетевой вычислительной установке, развёрнутой в ауд. 446, 448. Особенность установки — ОС Linux для выполнения студентами лабораторных работ.

Для выполнения лабораторных работ каждому студенту необходимо получить login и пароль.

В классе развёрнута система X-терминалов, что позволяет регистрировать студентов в начале семестра на сервере, после чего студент может работать на любом терминале, имея доступ к своему домашнему каталогу, расположенному на сервере.

Рекомендуется выполнять текстовые документы в пакете LibreOffice. Графические документы могут быть выполнены в векторном графическом редакторе Inkscape. Оба программных продукта являются свободно распространяемыми и существуют в версиях для Linux и для Windows.

В процессе обучения применяются следующие методы:

- 1) чтение лекций преподавателем;
- 2) интерактивное участие студентов в изучении нового материала на лекциях (например, обсуждение практического использования только что изложенного теоретического материала);
- 3) выполнение студентами лабораторных работ в интерактивном взаимодействии с терминалом.