

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления

проф., д.т.н., доц

(должность, уч. степень, звание)

Н.А. Жильникова

(инициалы, фамилия)



(подпись)

23.06.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы технической документации»  
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Управление качеством
Наименование направленности	Управление качеством в производственно- технологических системах
Форма обучения	очная

## Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Доц., к.т.н.  
(должность, уч. степень, звание)

23.06.2022

(подпись, дата)

А.В. Чабаненко  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

23.06.2022 г, протокол № 01-06/2022

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., доц.  
(уч. степень, звание)

23.06.2022

(подпись, дата)

Е.А. Фролова  
(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 20.03.01(01)

проф., д.т.н., доц  
(должность, уч. степень, звание)

23.06.2022

(подпись, дата)

Н.А. Жильникова  
(инициалы, фамилия)

Заместитель декана факультета №фпти по методической работе

доц., к.т.н.  
(должность, уч. степень, звание)

23.06.2022

(подпись, дата)

Р.Н. Целмс  
(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Техническое регулирование» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 27.03.02 «Управление качеством» направленности «Управление качеством в производственно-технологических системах». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-3 «Способен осуществлять деятельность, направленную на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач»

ПК-4 «Способен осуществлять анализ передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, подготовку аналитических отчетов по возможности его применения в организации»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных технической документацией и оформлением научно-технических отчетов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, семинары, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

## Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Цель дисциплины формирование компетенций в части разработки технической и технологической документации как содержательной основы управления.

Получение обучающимися необходимых и навыков в области НТД.

Представление возможности обучающимся развить и продемонстрировать навыки в области разработки и оформления НТД. Дисциплина реализуется кафедрой №5.

### 1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

### 1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен осуществлять деятельность, направленную на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач	ПК-3.У.1 уметь применять актуальную нормативную документацию по разработке и применению методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способен осуществлять анализ передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, подготовку аналитических	ПК-4.3.1 знать основные методы разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством ПК-4.В.1 владеть навыками составления сводных отчетов по актуализации национальной и международной нормативной документации в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством

	отчетов по возможности его применения в организации	
--	---	--

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Основы системного подхода (Б.2.В.4);
- Статистические методы в управлении качеством (Б.3.Б.3);
- Всеобщее управление качеством (Б.3.Б.11);
- Управление процессами (Б.3.Б.6);
- Управление инновационными проектами (Б.2.В.ДВ.2).

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- «Интегрированные системы менеджмента качества»

## 3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№6
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>	3/ 108	3/ 108
<b>Из них часов практической подготовки</b>	17	17
<b>Аудиторные занятия, всего час.</b>	51	51
в том числе:		
лекции (Л), (час)	34	34
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	17	17
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	27	27
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	30	30
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач,	Экз.	Экз.

Экз. \*\*)

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 6					
<b>Раздел 1. Виды и комплектность технологической документации</b> 1.1. Знакомство с НБ и Гост 7.32 1.2. Виды и комплектность программной документации 1.3. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены ТР в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» 1.4 Структура ТР ТС 1.5 Порядок разработки и утверждения национальных стандартов 1.6 Роль ТК в разработке НС. Проведение экспертизы проектов НС.	1		1		20
<b>Раздел 2. Знакомство и работа с универсальным технологическим справочником</b> 2.1. Служба стандартизации на предприятии и ее функции по разработке документов 2.2. Порядок разработки СТО (ТУ) на продукты 2.3. Классификация и идентификация документации системы менеджмента качества 2.4 Порядок разработки основополагающего документа системы менеджмента качества «Разработка СТ СМК»	1		1		20
<b>Раздел 3. Расчет нормы времени на разработку технологической документации</b> 3.1 Правила проведения работ по обновлению НС 3.2. Порядок разработки межгосударственных стандартов 3.3 Информационное обеспечение разработки правовых и нормативных документов	1		1		20
<b>Раздел 4. Работа в программном продукте Компас по созданию 3-х мерной модели детали</b>					20

<b>Раздел 5. Основы и методы разработки маршрутных карт</b> 5.1 Правила учета и хранения документации 5.2 Правила учета и хранения документации Работа с документами по учету и хранению в Microsoft Office Word	1		1		20
Итого в семестре:	4		4		100
Итого:	4	0	4	0	100

#### 4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
<b>1</b>	<b>Виды и комплектность технологической документации</b>
<b>2</b>	<b>Знакомство и работа с универсальным технологическим справочником</b>
<b>3</b>	<b>Расчет нормы времени на разработку технологической документации</b>
<b>4</b>	<b>Работа в программном продукте Компас по созданию 3-х мерной модели детали</b>
<b>5</b>	<b>Основы и методы разработки маршрутных карт</b>

Демонстрация слайдов на лекционных занятиях:

тема 1 **Виды и комплектность технологической документации.**

тема 2 **Порядок разработки, принятия, изменения и отмены ТР в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании». Структура ТР ТС**

тема 3 **Знакомство и работа с универсальным технологическим справочником**

тема 4 **Расчет нормы времени на разработку технологической документации**

тема 5 **Работа в программном продукте Компас по созданию 3-х мерной модели детали**

тема 6 **Основы и методы разработки маршрутных карт**

тема 7 **Правила учета и хранения документации Работа с документами по учету и хранению в Microsoft Office Word**

#### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего:				

*Примечание: практические (семинарские) занятия могут проходить в интерактивной форме: решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), деловая учебная игра, ролевая игра, психологический тренинг, кейс, мозговой штурм, групповые дискуссии и т.д.*

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

(Трудоемкость одной лабораторной работы не более 4 часов!!!)

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 6			
	Порядок разработки и утверждения национальных стандартов	8	1
	Порядок разработки СТО (ТУ) на продукты	2	2
	Информационное обеспечение разработки правовых и нормативных документов	5	3
	Правила учета и хранения документации Работа с документами по учету и хранению в Microsoft Office Word	2	5
Всего:		17	

#### 4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 5, час
1	2	3
Изучение теоретического материала		



дисциплины (ТО)		
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)	5	5
Выполнение реферата (Р)	5	5
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	10	10
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)	10	10
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)		
Всего:	30	30

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

## 6. Перечень основной и дополнительной литературы

### 6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	Ватулин, Я. С. Выполнение конструкторской документации на основе электронных геометрических моделей изделий: методические указания для студентов механических и инженерно-технических специальностей : методические указания / Я. С. Ватулин, Н. А. Елисеев, Ю. Г. Параскевопуло. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 1 : Графический редактор SolidWorks — 2015. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/91119">https://e.lanbook.com/book/91119</a> (дата обращения: 28.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/91119">https://e.lanbook.com/book/91119</a> (дата обращения: 28.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
	Шпаковский, Н. А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых	<a href="https://e.lanbook.com/book/91119">https://e.lanbook.com/book/91119</a> (дата обращения: 28.04.2020). —

	идей : учеб. пособие / Н.А. Шпаковский. — 2-е изд., стереотип. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 264 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-105570-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/999946">https://new.znaniium.com/catalog/product/999946</a> (дата обращения: 28.04.2020)	Режим доступа: для авториз. пользователей.
	Дударева, Н. Ю. SolidWorks. Оформление проектной документации / Н. Ю. Дударева, С. А. Загайко. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2009. — 384 с. — (Мастер). - ISBN 978-5-9775-0390-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/350648">https://new.znaniium.com/catalog/product/350648</a> (дата обращения: 28.04.2020)	<a href="https://e.lanbook.com/book/91119">https://e.lanbook.com/book/91119</a> (дата обращения: 28.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
	Олейник, П. П. Состав разделов организационно-технологической документации и требования к их содержанию: Учебное пособие / Олейник П.П., Ширшиков Б.Ф., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 65 с.: ISBN 978-5-7264-1754-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/970718">https://new.znaniium.com/catalog/product/970718</a> (дата обращения: 28.04.2020)	

## 6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	Гринев, В. П. Гринёв В. П. Новое в порядке проведения инженерных изысканий, архитектурно- строительного проектирования, сметного нормирования и экспертизы проектной документации. - Москва : Ось-89, 2009 . - 208 с. ISBN 978-5-9957-0070-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/348474">https://new.znaniium.com/catalog/product/348474</a> (дата обращения: 28.04.2020)	
	Большаков, В. П. Создание трехмерных моделей и	<a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/350904">https://new.znaniium.com/catalog/product/350904</a> (дата обращения: 28.04.2020)

	конструкторской документации в системе КОМПАС-3D: Практикум / Большаков В.П. - СПб:БХВ- Петербург, 2010. - 488 с.ISBN 978-5-9775-0539-0. - Текст : электронный. - URL:	
--	--	--

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины**

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
<a href="https://www.gost.ru/portal/gost">https://www.gost.ru/portal/gost</a>	Ростандарт
<a href="https://sciencework.ru/">https://sciencework.ru/</a>	Агрегатор научной работы
<a href="https://pro.guap.ru/">https://pro.guap.ru/</a>	Личный кабинет студента ГУАП
<a href="https://lms.guap.ru/new/">https://lms.guap.ru/new/</a>	Система дистанционного обучения ГУАП
<a href="http://lib.aanet.ru/">http://lib.aanet.ru/</a>	Электронная библиотека ГУАП

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

### **8.1. Перечень программного обеспечения**

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	microsoft excel
2	microsoft world
3	microsoft visio
4	matlab

### **8.2. Перечень информационно-справочных систем**

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

## **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	
3	Класс для деловой игры	
4	Компьютерный класс	

## **10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	Список вопросов; Тесты.

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ПК-21 «способность применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг»	
2	Инженерная и компьютерная графика
3	Основы технического анализа промышленной продукции
4	Механика
5	Основы технической документации
5	Метрология
7	Инновационное предпринимательство
7	Инфраструктура нововведений
7	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение
8	Управление инновационными проектами
8	Управление инновационными программами
9	Управление инновационными проектами
9	Управление экологической безопасностью проектов
9	Промышленные технологии и инновации
9	Управление инновационными программами
9	Технологии нововведений
10	Моделирование систем экологического мониторинга
10	Экологический менеджмент
10	Управление процессами

10	Производственная преддипломная практика
----	---

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>- не допускает существенных неточностей;</li> <li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>- аргументирует научные положения;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Учебным планом не предусмотрено

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета	Код индикатора
	1. Понятие НД и ТД. 2. Взаимосвязь законодательных, нормативных и технических документов в области пищевых продуктов. 3. Национальные стандарты как доказательная база технических регламентов. 4. Терминологические стандарты. Научно-обоснованная терминология пищевых продуктов, представленная в технических регламентах.	ПК-3.У.1
	5. Основополагающие принципы нормативной базы стандартизации: системность, процессность, обеспечение удовлетворенности потребителей, постоянное совершенствование. 6. Маркетинговые исследования как основа формирования показателей новой продукции.	ПК-4.3.1
	7. Объекты стандартизации внутри организации. Научные исследования как основа для проектирования принципиально новой продукции. 8. Порядок разработки национальных стандартов. 9. Порядок разработки стандартов организаций. 10. Порядок разработки сводов правил.	ПК-4.В.1

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
	1. Правовой статус технического регламента. 2. Какими нормативными правовыми актами может быть принят ТР? 3. Кто может разрабатывать технический регламент? 4. Порядок разработки технического регламента, принимаемого в форме ФЗ. 5. Что должно содержать уведомление о разработке проекта технического регламента? Где оно публикуется?	ПК-3.У.1
	6. Как обеспечивается публичное обсуждение проекта технического регламента? 7. Что должно содержать уведомление о завершении публичного обсуждения проекта технического регламента? 8. Кто может вносить проект технического регламента в Государственную Думу? Наличие каких документов при этом требуется?	ПК-4.3.1

	9. Порядок прохождения проекта технического регламента в Государственной Думе. 10. Кто осуществляет экспертизу проектов технических регламентов? Какой документ при этом оформляется?	ПК-4.В.1
--	--	----------

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
1	Виды и комплектность программной документации
2	Порядок разработки и утверждения национальных стандартов
3	Порядок разработки СТО (ТУ) на продукты
4	Классификация и идентификация документации системы менеджмента качества
5	Правила проведения работ по обновлению НС
6	Информационное обеспечение разработки правовых и нормативных документов
7	Информационное обеспечение разработки правовых и нормативных документов в Word
8	Основы и методы разработки маршрутных карт
9	Правила учета и хранения документации Работа с документами по учету и хранению в Microsoft Office Word

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель дисциплины формирование компетенций в части разработки технической и технологической документации как содержательной основы управления.

Получение обучающимися необходимых и навыков в области НТД.

Представление возможности обучающимся развить и продемонстрировать навыки в области разработки и оформления НТД. Дисциплина реализуется кафедрой №5.

**Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)**

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат

конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально–деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходиться к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

<https://1drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mhOJxX76dnrxE3hOQcA?e=24CRBp>

*Если методические указания по освоению лекционного материала имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.*

**Методические указания для обучающихся по участию в семинарах (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)**

Семинар – один из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения и воспитания. В условиях высшей школы семинар – один из видов практических занятий, проводимых под руководством преподавателя, ведущего научные исследования по тематике семинара и являющегося знатоком данной проблемы или отрасли научного знания. Семинар предназначается для углубленного изучения дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. При изучении дисциплины семинар является не просто видом практических занятий, а, наряду с лекцией, основной формой учебного процесса.

Основной целью для обучающегося является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умения работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием семинарских занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы занятий является совместная работа преподавателя и обучающегося над решением поставленной проблемы, а поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности.

При подготовке к семинарскому занятию по теме прослушанной лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.



*Если методические указания по участию в семинарах имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.*

### **Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)**

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающейся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающемуся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Функции практических занятий:

- познавательная;
- развивающая;
- воспитательная.

По характеру выполняемых обучающимся заданий по практическим занятиям подразделяются на:

- ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала;
- аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов;
- творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов к решению задач.

Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Они могут проводиться:

- в интерактивной форме (решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), деловая учебная игра, ролевая игра, психологический тренинг, кейс, мозговой штурм, групповые дискуссии);
- в не интерактивной форме (выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач и другое).

Методика проведения практического занятия может быть различной, при этом важно достижение общей цели дисциплины.

### **Требования к проведению практических занятий**

*Обязательно для заполнения преподавателем*

<https://1drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mhOJxX76dnrxE3hOQcA?e=24CRBp>

*Если методические указания по прохождению практических занятий имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.*

**Методические указания для обучающихся по прохождению лабораторных работ  
(если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)**

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач у обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

**Задание и требования к проведению лабораторных работ**

*Обязательно для заполнения преподавателем*

<https://1drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mhOJxX76dnrxE3hOQcA?e=24CRBp>

**Структура и форма отчета о лабораторной работе**

*Обязательно для заполнения преподавателем*

<https://1drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mhOJxX76dnrxE3hOQcA?e=24CRBp>

**Требования к оформлению отчета о лабораторной работе**

*Обязательно для заполнения преподавателем*

<https://1drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mhOJxX76dnrxE3hOQcA?e=24CRBp>

*Если методические указания по прохождению лабораторных работ имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.*

**Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/ работы (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)**

Курсовой проект/ работа проводится с целью формирования у обучающихся опыта комплексного решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Курсовой проект/ работа позволяет обучающемуся:

- систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения по профессиональным учебным дисциплинам и модулям в соответствии с требованиями к уровню подготовки, установленными программой учебной дисциплины, программой подготовки специалиста соответствующего уровня, квалификации;
- применить полученные знания, умения и практический опыт при решении комплексных задач, в соответствии с основными видами профессиональной деятельности по направлению/ специальности/ программе;
- углубить теоретические знания в соответствии с заданной темой;
- сформировать умения применять теоретические знания при решении нестандартных задач;

- приобрести опыт аналитической, расчётной, конструкторской работы и сформировать соответствующие умения;
- сформировать умения работы со специальной литературой, справочной, нормативной и правовой документацией и иными информационными источниками;
- сформировать умения формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по результатам выполнения работы;
- развить профессиональную письменную и устную речь обучающегося;
- развить системное мышление, творческую инициативу, самостоятельность, организованность и ответственность за принимаемые решения;
- сформировать навыки планомерной регулярной работы над решением поставленных задач.

### **Структура пояснительной записки курсовой работы / проекта**

*Обязательно для заполнения преподавателем*

<https://1drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mhOJxX76dnrxE3hOQcA?e=24CRBp>

### **Требования к оформлению пояснительной записки курсовой работы / проекта**

*Обязательно для заполнения преподавателем*

<https://1drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mhOJxX76dnrxE3hOQcA?e=24CRBp>

*Если методические указания по прохождению курсовой работы / проекта имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.*

### **Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы**

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

*Если методические указания по прохождению самостоятельной работы имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.*

### **Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В течение семестра студенту необходимо сдать не менее 50% лабораторных работ, не менее 50% практических работ, выполнить тестирования в среде LMS не ниже оценки "удовлетворительно". В случае невыполнении вышеизложенного, студент, при успешном прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена/диф.зачета, не может получить аттестационную оценку выше "хорошо"

Система оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с руководящим документом организации РДО ГУАП. СМК 3.76 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и аспирантов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в ГУАП» [https://docs.guap.ru/guap/2020/sto\\_smk-3-76.pdf](https://docs.guap.ru/guap/2020/sto_smk-3-76.pdf).

## Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой