

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  
ДОЦ., К.Т.Н., ДОЦ.  
(должность, уч. степень, звание)



Н.А. Жильникова  
(подпись)

«08» июня 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы технического анализа промышленной продукции»  
(Название дисциплины)

Код направления	20.03.01
Наименование направления/ специальности	Техносферная безопасность
Наименование направленности	Инженерная защита окружающей среды
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург 2020г.

## Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

ДОЦ., К.Т.Н., ДОЦ.

должность, уч. степень, звание

08.06.2020

подпись, дата

С.А. Назаревич

инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«08» июня 2020 г, протокол № 02-06/20

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., проф.

должность, уч. степень, звание

08.06.2020

подпись, дата

Е.Г. Семенова

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 20.03.01(01)

ДОЦ., К.Т.Н., ДОЦ.

должность, уч. степень, звание

08.06.2020

подпись, дата

Н.А. Жильникова

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № ФПТИ по методической работе

ДОЦ., К.Т.Н., ДОЦ.

должность, уч. степень, звание

08.06.2020

подпись, дата

В.А. Голубков

инициалы, фамилия

## Аннотация

Дисциплина «Основы технического анализа промышленной продукции» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» направленность «Инженерная защита окружающей среды». Дисциплина реализуется кафедрой №5.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника профессиональных компетенций:

ПК-4 «способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности»,

ПК-23 «способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с определением градаций уровней качества продукции и услуг, исследованием нормативно-технических документов и созданием соответствующему научно-техническому уровню предприятия конкурентоспособного продукта опирающегося на разработанный комплекс нормативно-технической документации регламентирующий требуемый уровень качества при заданном эталоне.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский».

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью дисциплины «Основы технического анализа промышленной продукции» является получение знаний в области анализа уровня качества исследуемой продукции, определения этапов жизненного цикла исследуемой продукции и применения методов стандартизации для последующего контроля качества и испытаний новой продукции для создания у студентов способностей к профессиональной деятельности

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

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ПК-4 «способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности»:

знать – показатели качества продукции технического назначения

уметь – использовать нормативно-технические документы по выбору показателей качества, проведению оценки надежности, и испытаний.

владеть навыками – применения нормативно-технических для решения сложных технических задач

ПК-23 «способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных»:

знать - источники хранения данных по нормативному комплексу ЕСКД, ГОСТ регламентирующих инновационную деятельность;

уметь - использовать нормативно-технические базы данных;

владеть навыками - представления информации по исследуемому изделию.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
- Электротехника и электроника

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

- Промышленная экология
- Механика
- Процессы и аппараты защиты окружающей среды
- Теория и технология очистки сточных вод
- Процессы и аппараты для утилизации отходов
- Устойчивое развитие и экологический мониторинг
- Моделирование природных и технических процессов
- Производственная преддипломная практика

## 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

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№5
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)</b>	4/ 144	4/ 144
<i>Из них часов практической подготовки</i>	8	8
<b>Аудиторные занятия, всего час.,</b> <i>В том числе</i>	16	16
лекции (Л), (час)	8	8
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	4	4
лабораторные работы (ЛР), (час)	4	4
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)	9	9
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	119	119
<b>Вид промежуточного контроля: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)</b>	Экз.	Экз.

#### 4. Содержание дисциплины

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

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таб

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 2					
Раздел 1 Основы анализа технической документации					
1.1 Анализ основных документов ЕСКД	2				10
1.2 Создание технических условий на новый вид продукции		2			10
1.3 Определение номенклатуры показателей качества по ГОСТ 22751					10
1.4 Основы представления технической информации					10
1.5 Нормативно-техническая документация регламентирующая процедуру оценки уровня качества					10
Раздел 2 Подходы к оценке технического уровня продукции					
2.1 Техника выбора продукции - ОКП, ТУ.	2	2	2		10
2.2 Дифференциальная оценка качества	2		2		10
2.3 Квалиметрическая оценка качества	2				20
2.4 Карта технического уровня продукции (ГОСТ)					29
Итого в семестре:					
Итого:	8	4	4		119

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

##### 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
---------------	---

Раздел 1 Основы анализа технической документации	1.1 Анализ основных документов ЕСКД (изучение основного перечня документов системы, виды изделий, оформление текстовой документации, маршрутные карты, операционные карты)
	1.2 Создание технических условий на новый вид продукции (изучение типовых технических условий на продукцию, изучение стандарта ГОСТ 2.114-95 ЕСКД ТУ, основные пункты стандарта и содержание, создание собственных ТУ на разработанный объект)
	1.3 Определение номенклатуры показателей качества по ГОСТ 22751 (Номенклатура показателей качества, стандарты регламентирующие номенклатуру показателей качества, единичные и комплексные показатели)
	1.4 Основы представления технической информации (Создание устойчивой табличной формы для регистрации и анализа информации об исследуемом объекте, применение различных инструментов для анализа технических характеристик )
	1.5 Нормативно-техническая документация регламентирующая процедуру оценки уровня качества (Р 50-54-93-88 Рекомендации. Классификация, разработка и применение технологических процессов, ГОСТ 2.116-84 ЕСКД. Карта технического уровня и качества продукции, ГОСТ Р ИСО-МЭК 15504-3-2009 ИТ. Оценка процесса. Часть 3. Руководство по проведению оценки, Р 50-54-8-87 Рекомендации. Методические подходы к классификации и применения показателей качества изделий машиностроения, РД 50-492-84 Методика оценки научно-технического уровня АСУ. Типовые положения)
Раздел 2 Подходы к оценке технического уровня продукции	2.1 Техника выбора продукции - ОКП, ТУ. (Изучение ОКП, подходы и методы работы с классификатором, приемы классификации видов продукции, примеры)
	2.2 Дифференциальная оценка качества (Изучение методик измерения уровня качества продукции, с примерами на основании исследования рынка и приведения эталонов)
	2.3 Квалиметрическая оценка качества (Изучение показателей качества характеризующих отличительные свойства продукции)
	2.4 Карта технического уровня продукции (ГОСТ) ( изучение ГОСТ 2.116-84 ЕСКД. Карта технического уровня и качества продукции)

#### 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
Семестр 5				
1	Создание технических условий на новый вид продукции		2	1
2	Техника выбора продукции - ОКП, ТУ.		2	2
Всего:			4	

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 5			
1	Техника выбора продукции - ОКП, ТУ.	2	2
2	Дифференциальная оценка качества	2	2
Всего:		4	

#### 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)	100	100
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	19	19
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)		
Всего:	119	119

### 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
1. [005 Н 19]	Управление процессами предприятий и организаций в инновационной сфере [Текст] : учебно-методическое пособие / С. А. Назаревич ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2016. - 51 с.	20
2.[658.562.012(075)]	Современные инструменты менеджмента качества: учебное пособие/ Ю. А. Антохина [и др.]; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2011. - 237 с.:	14
3. [005 Л 61]	Модели, методы и инструменты улучшения качества подготовки инженерно-технических кадров: монография / В. А. Липатников, С. А. Назаревич, А. В. Рабин ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 211 с.	10
4.[005.6(075) М 60 ]	Всеобщее управление качеством: учебно-методическое пособие/ В. М. Милова, Е. Г. Семенова; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2010. - 126 с.:	5
5. [005 И 72]	Инструменты управления качеством [Текст] : методическое пособие / С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост.: А. В. Чабаненко, С. А. Назаревич. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 106 с.	84
6.[005 Н 19]	Методики оценки качества продукции [Текст] : учебное пособие / С. А. Назаревич ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 104 с.	35

### 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
[658 В84]	Всеобщее управление качеством учебник для студентов инженерных и экономических специальностей вузов / О. П. Глудкин, Н. М. Горбунов, А. И. Гуров, Ю. В. Зорин. - учеб. изд. - М. : Радио и связь, 1999. - 599 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. : с. 594 - 595 (38 назв.). - ISBN 5-256-01376-9 : 75.00 р.	125
[005 Е 80]	Управление качеством [Текст] : учебное пособие / А. К. Ершов. - М. : Университетская книга : Логос, 2008. - 288 с. : рис. - (Новая университетская библиотека). - Библиогр.: с. 278 - 283 (105 назв.). - ISBN 978-5-98704-225-9 : 220.00 р.	6
[005 У 67]	Управление качеством продукции. Инструменты и методы менеджмента качества [Текст]: учебное пособие / С. В. Пономарев [и др.]. - М. : Стандарты и качество, 2005. - 248 с. : рис., табл. - (Библиотека Всероссийской организации качества). - Библиогр.: с. 237 - 241 (80 назв.). - ISBN 5-94938-033-9 : 200.00 р.	4

## **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="http://www.ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=83224">http://www.ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=83224</a>	Статья в журнале РИО Стандарты и качество – «Методика оценки технического уровня новшества»
<a href="http://www.opengost.ru/">http://www.opengost.ru/</a>	Портал нормативно-технических документов
<a href="http://internet-law.ru/gosts/gost/5297/">http://internet-law.ru/gosts/gost/5297/</a>	ГОСТ 2.116-84 «ЕСКД. Карта технического уровня и качества продукции». М.: Стандартинформ. 2007. – 17с.
<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200005367">http://docs.cntd.ru/document/1200005367</a>	ГОСТ 16504-81 «Испытания и контроль качества. Продукции. Основные термины и определения». М.: 2009. — 24с.
<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200072597">http://docs.cntd.ru/document/1200072597</a>	РД 50-492-84 «Методика оценки научно-технического уровня асу. Типовые положения». М.: 1985. — 14с.
<a href="http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.101-68.pdf">http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.101-68.pdf</a>	ГОСТ 2.101-68 «ЕСКД. Виды изделий». М.: 1971. — 5с.
<a href="http://internet-law.ru/gosts/gost/59583/">http://internet-law.ru/gosts/gost/59583/</a>	ГОСТ 22851-77 «Выбор номенклатуры показателей качества промышленной продукции». М.: 1977. — 10с.
<a href="http://www.gostrf.com/normadata/1/4293850/4293850547.htm">http://www.gostrf.com/normadata/1/4293850/4293850547.htm</a>	Р 50-54-8-87 «Методические подходы к классификации, группированию и определению областей применения показателей качества изделий машиностроения и приборостроения». М.: 1987. — 106с.
<a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-27-002-89">http://docs.cntd.ru/document/gost-27-002-89</a>	ГОСТ 27.002-89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения. М.: 2002. — 32с.

## 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

### 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	23-22
2	Специализированная лаборатория «Управления качеством»	54-06

## 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
Экзамен	Список вопросов к экзамену;

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-4 «способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности»		
2		Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
3		Электротехника и электроника
4		Механика
5		Механика
5		Основы проектирования продукции
5		Основы технического анализа промышленной продукции
5		Промышленная экология
6		Промышленная экология
9		Процессы и аппараты для утилизации отходов
9		Процессы и аппараты защиты окружающей среды
10		Производственная преддипломная практика
10		Теория и технология очистки сточных вод
ПК-23 «способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных»		
5		Основы технического анализа промышленной продукции
5		Статистические методы в управлении сложными техническими системами
8		Моделирование систем экологического мониторинга
8		Устойчивое развитие и экологический мониторинг
9		Моделирование природных и технических процессов
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 зачета / дифференцированного зачета
1	Дайте определение термину качество
2	Основные метрики процесса
3	Уровни и градации качества
4	Что такое процесс?
5	ГОСТ ЕСКД - определение, виды документов
6	Номенклатура показателей качества технической продукции
7	Основные показатели качества продукции
8	Техника определения основных показателей качества продукции
9	Технические условия – форма, содержание, назначение
10	Методики оценки качества продукции
11	Технический уровень продукции
12	Содержание формы представления данных о техническом устройстве
13	Коды ОКП
14	Основные показатели назначения
15	Определение единичный показатель
16	Определение комплексный показатель
17	Определение базовый показатель
18	Определение обобщенный показатель
19	Группы показателей качества
20	Показатели назначения
21	Показатели надежности
22	Определение продукции
23	Метод экспертных оценок
24	Этапы подготовки и проведения экспертизы

25	Понятие шкалы. Типы шкал
26	Оценка технического уровня
27	Дифференциальный метод оценки качества продукции
28	Категории, входящие в понятие продукция
29	Основные потребители, задающие требования к качеству
30	Основные формы нормирования технических характеристик

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
	Учебным планом не предусмотрено

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

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	№ 1 - Техника выбора продукции - ОКП, ТУ.
2	№ 2 Дифференциальная оценка качества
3	№ 3 Смешанная оценка качества
4	№ 4 Квалиметрическая оценка качества
5	№ 5 Карта технического уровня продукции (ГОСТ)

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**

Целью дисциплины «Основы технического анализа в промышленной продукции» является получение знаний в области анализа уровня качества исследуемой продукции, определения этапов жизненного цикла исследуемой продукции и применение методов стандартизации для последующего контроля качества и испытаний новой продукции для создания у студентов способностей к профессиональной деятельности.

### **Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала**

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;
- 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:

### **Методические указания для обучающихся по прохождению лабораторных работ**

Лабораторные работы является одной из основных форм организации учебного процесса, заключаются 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 для обучающегося является привитие обучающемуся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

#### Планируемые результаты:

- 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.

#### **Задание и требования к проведению лабораторных работ**

Лабораторная работа № 1 - Техника выбора продукции - ОКП, ТУ.

Лабораторная работа № 2 Дифференциальная оценка качества

Лабораторная работа № 3 Смешанная оценка качества

Лабораторная работа № 4 Квалиметрическая оценка качества

Лабораторная работа № 5 Карта технического уровня продукции (ГОСТ)

#### **Структура и форма отчета о лабораторных работах**

Типовая структура работы для заданий.

- анализ задания;
- описание проблемной области
- основные положения по решению
- заключение.

#### **Требования к оформлению отчета о лабораторных работах**

Отчет оформляется с помощью обращения к электронному ресурсу ГУАП «Сектор нормативной документации», форма отчетов о работе. URL: [http://guap.ru/guap/standart/ob1\\_main.shtml](http://guap.ru/guap/standart/ob1_main.shtml)

Требования к оформлению текста лабораторной работы указаны на электронном ресурсе ГУАП «Сектор нормативной документации», ГОСТ 7.32 URL: [http://guap.ru/guap/standart/ob1\\_main.shtml](http://guap.ru/guap/standart/ob1_main.shtml)

### **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.

### **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».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «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».

## 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 и.о зав. кафедрой
24.06.2021г.	Внедрение практической подготовки в дисциплину	23.06.2021г. № 03-06/2021	 Е.А. Фролова