

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

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы

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

С.А. Назаревич
(инициалы, фамилия)

(подпись)

«19» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническое регулирование»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.03.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Инноватика
Наименование направленности/ специализации	Инновации и технологический менеджмент
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Санкт-Петербург– 2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

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

(подпись, дата 09.02.2026)

А. В. Чабаненко
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5
«09» февраля 2026 г, протокол № 01-02/2026

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., доц.
(уч. степень, звание)

(подпись, дата 09.02.2026)

Е.А. Фролова
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

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

(подпись, дата 09.02.2026)

Н.Ю. Ефремов
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Техническое регулирование» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/специальности 27.03.05 «Инноватика» направленности/специализации «Инновации и технологический менеджмент». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-2 «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»

ОПК-2 «Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)»

ОПК-5 «Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности»

ПК-7 «Способен к планированию разработки комплекта технической документации продукта»

ПК-9 «Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров»

ПК-10 «Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением нормативно-правовых основ технического регулирования, национальной и международной стандартизации, подтверждения соответствия, аккредитации, применения технических регламентов, стандартов и документов по качеству продукции и процессов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена (6 семестр).

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

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

формирование у обучающихся знаний о системе технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия, а также практических умений применять нормативные документы, анализировать требования технических регламентов и разрабатывать элементы документации в области качества.

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части 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
Универсальные компетенции	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.У.2 уметь использовать нормативную и правовую документацию УК-2.В.1 владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК-2.У.1 уметь применять известные методы решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.В.1 владеть навыками решения профессиональных задач на основе базовых знаний в области рассматриваемой инженерной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом	ОПК-5.3.1 знать основные нормативные документы в области профессиональной деятельности

	нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	
Профессиональные компетенции	ПК-7 Способен к планированию разработки комплекта технической документации продукта	ПК-7.3.1 знать стандарты, содержащие требования к технической документации
Профессиональные компетенции	ПК-9 Цифровая метрология	ПК-9.3.1 знать современные и актуальные тенденции в области метрологического обеспечения производства
Профессиональные компетенции	ПК-10 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	ПК-10.3.1 знать методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- · «Основы технической документации»,
- · «Основы обеспечения качеством»,
- · «Метрология, стандартизация и сертификация».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин и прохождении практик:

- · «Производственная преддипломная практика»,
- · «Прикладная стандартизация и сертификация»,
- · «Управление качеством продукции и процессов».

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№6
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, 3Е/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	9	9
Аудиторные занятия, всего час.	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)	36	36
Самостоятельная работа, всего (час)	21	21
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Экз.,	Экз.,

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции и (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП/КР (час)	СР (час)
Семестр 6	Семестр 6	Семестр 6	Семестр 6	Семестр 6	Семестр 6
Раздел 1. Техническое регулирование Тема 1.1. Система технического регулирования в Российской Федерации и ЕАЭС Тема 1.2. Структура и содержание технических регламентов Тема 1.3. Порядок разработки, утверждения и применения технических регламентов Тема 1.4. Принципы и современные направления технического регулирования	7		4		5
Раздел 2. Стандартизация Тема 2.1. Национальная система стандартизации Российской Федерации Тема 2.2. Категории и виды стандартов Тема 2.3. Нормативные документы по стандартизации	7		4		4

Тема 2.4. Роль стандартов в управлении качеством					
Раздел 3. Международная и межгосударственная стандартизация Тема 3.1. Международные и региональные организации по стандартизации Тема 3.2. ИСО и МЭК: цели, структура и документы Тема 3.3. Межгосударственная стандартизация и информационное обеспечение	7		3		4
Раздел 4. Подтверждение соответствия Тема 4.1. Формы подтверждения соответствия Тема 4.2. Правила оценки и подтверждения соответствия Тема 4.3. Системы сертификации и декларирования Тема 4.4. Испытания и доказательная база	7		3		4
Раздел 5. Аккредитация и техническое регулирование ЕАЭС Тема 5.1. Аккредитация в сфере подтверждения соответствия Тема 5.2. Критерии подтверждения соответствия Тема 5.3. Технические регламенты ЕАЭС Тема 5.4. Ответственность и контроль соблюдения обязательных требований	6		3		4
Итого в семестре:	34	0	17	0	21
Итого	34	0	17	0	21

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 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Раздел 1. Техническое регулирование Тема 1.1. Система технического регулирования в Российской Федерации и ЕАЭС. Лекция с разбором конкретных ситуаций. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся. Тема 1.2. Структура и содержание технических регламентов. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся. Тема 1.3. Порядок разработки, утверждения и применения

	технических регламентов. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся. Тема 1.4. Принципы и современные направления технического регулирования. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся.
2	Раздел 2. Стандартизация Тема 2.1. Национальная система стандартизации Российской Федерации. Лекция с мозговым штурмом. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся. Тема 2.2. Категории и виды стандартов. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся. Тема 2.3. Нормативные документы по стандартизации. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся. Тема 2.4. Роль стандартов в управлении качеством. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся.
3	Раздел 3. Международная и межгосударственная стандартизация Тема 3.1. Международные и региональные организации по стандартизации. Лекция-беседа. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся. Тема 3.2. ИСО и МЭК: цели, структура и документы. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся. Тема 3.3. Межгосударственная стандартизация и информационное обеспечение. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся.
4	Раздел 4. Подтверждение соответствия Тема 4.1. Формы подтверждения соответствия. Лекция-дискуссия. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся. Тема 4.2. Правила оценки и подтверждения соответствия. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся. Тема 4.3. Системы сертификации и декларирования. Основные понятия, методы и инструменты по теме;

	практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся. Тема 4.4. Испытания и доказательная база. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся.
5	Раздел 5. Аккредитация и техническое регулирование ЕАЭС Тема 5.1. Аккредитация в сфере подтверждения соответствия. Лекция с разбором конкретных ситуаций. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся. Тема 5.2. Критерии подтверждения соответствия. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся. Тема 5.3. Технические регламенты ЕАЭС. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся. Тема 5.4. Ответственность и контроль соблюдения обязательных требований. Основные понятия, методы и инструменты по теме; практические примеры применения; связь с профессиональными задачами обучающихся.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 6	Семестр 6	Семестр 6	Семестр 6	Семестр 6
1	Техническое регулирование	4	2	1
2	Стандартизация	4	2	2

3	Международная стандартизация	3	2	3
4	Подтверждение соответствия	3	2	4
5	Технические регламенты ЕАЭС	3	1	5
Всего	Всего	17	9	

4.5. Выполнение курсового проекта/ курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 6, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	10	10
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)	3	3
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	2	2
Домашнее задание (ДЗ)	3	3
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	3	3
Всего:	21	21

5. Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. разделов 6-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.
Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
http://pravo.gov.ru/ Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Официальный интернет-портал правовой информации. Федеральный закон «О техническом регулировании» и иные нормативные правовые акты Российской Федерации. Текст : электронный.	

006.06 С 89	Техническое регулирование : учебно-методическое пособие / В. Ш. Сулаберидзе, А. Г. Чуновкина, Е. А. Скорнякова. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2020. — 223 с. — Текст : непосредственный.	100
https://e.lanbook.com/book/171307 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Тихонов, Б. Б. Законодательные основы технического регулирования. Технические регламенты : учебное пособие. — Тверь : ТвГТУ, 2020. — 96 с. — Текст : электронный.	
https://e.lanbook.com/book/172239 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Ефремов, Н. Ю. Основы технического регулирования и стандартизации : учебное пособие. — Санкт-Петербург : БГТУ «Военмех» им. Д. Ф. Устинова, 2020. — 65 с. — Текст : электронный.	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
https://pro.guap.ru/	Элементы электронного курса по дисциплине размещены <u>внутри ЭИОС ГУАП «Интегрированная среда обучения»</u>
https://lms.guap.ru	Видеокурс лекций с мультимедийными презентациями по дисциплине размещен системе дистанционного обучения ГУАП
https://lms.guap.ru	Онлайн-курс по дисциплине размещен системе дистанционного обучения ГУАП
https://lib.guap.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108	Электронный каталог библиотеки ГУАП
https://znanium.com/	Электронно-библиотечная система Znanium
https://e.lanbook.com/	Электронно-библиотечная система «Лань»
https://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
https://www.rst.gov.ru/	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)
https://docs.eaeunion.org/	Правовой портал Евразийского экономического союза

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Программные средства общего назначения
1	Электронная информационно-образовательная среда ГУАП «Интегрированная среда обучения» (https://pro.guap.ru/) разработана сотрудниками ГУАП (введена в эксплуатацию приказом ГУАП от 06.06.2017 № 05-215/17), перечень модулей и их функциональное назначение изложены по ссылке https://guap.ru/it/system/iso
2	Официальный сайт образовательной организации в сети «Интернет» (https://guap.ru/), разработан сотрудниками ГУАП (введен в эксплуатацию Приказом ГУАП от 23.03.2023 № 05-145/23)
3	LibreOffice 5 (Лицензия LGPLv3)
4	Microsoft Office 2019 (договор ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке https://guap.ru/it/system/iso/po)
5	MozillaFirefox(лицензии GPL/LGPL/MPL)
6	VLC media player (Лицензия: GNU LesserGeneralPublicLicense v2.1+)

8.2. Перечень информационно-справочных систем,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Электронные библиотечные ресурсы и системы
1	Электронный каталог библиотеки ГУАП с доступом к базе полнотекстовых изданий (https://lib.guap.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП
2	Научная электронная библиотека «eLIBRARY» (https://elibrary.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
4	ЭБС Консорциума аэрокосмических вузов России (http://elsau.ru/suai), доступ по IP-адресам ГУАП
5	ЭБС Znanium (https://znanium.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
6	образовательная платформа «Юрайт» (https://urait.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
7	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (https://cyberleninka.ru/), свободный доступ
	Информационные и справочно-правовые системы
1	"Консультант Плюс" (www.consultant.ru) сетевая версия для образовательных организаций, доступ по IP -адресам ГУАП
	Современные профессиональные базы данных
1	Федеральный портал «Российское образование» (https://ro-edu.ru/), свободный доступ
2	Реферативная база данных рецензируемой научной литературы Scopus (https://www.scopus.com/), доступ по IP -адресам ГУАП
3	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» (https://www1.fips.ru/), свободный доступ

4	Журнал «Автоматизация в промышленности» https://avtprom.ru/
5	Журнал «Автоматизация и моделирование в проектировании и управлении» https://aimpu.ru/?page_id=68
6	Журнал «Инновационное приборостроение» https://guap.ru/m/inps/archive

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, укомплектованная специализированной учебной мебелью, демонстрационным оборудованием, экраном/проектором и средствами представления учебной информации.	
2	Специализированная лаборатория для проведения лабораторных занятий, оснащенная компьютерной техникой, прикладным программным обеспечением и доступом к электронным ресурсам ГУАП.	
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ГУАП.	
4	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная учебной мебелью и техническими средствами обучения.	

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	список вопросов; тестовые задания; практические задания.

Примечание: *экзаменационные билеты формируются на основе вопросов и задач таблицы 15.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий**.
«хорошо» «зачтено»	Обучающийся: – твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий**.
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий**.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений. – правильно выполнил менее 51% тестовых заданий**.

Примечание: ** по решению кафедры процент правильно выполненных тестовых заданий может быть изменен.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1	Охарактеризуйте содержание раздела «Техническое регулирование» и его значение для освоения дисциплины.	УК-2.У.2
2	Раскройте понятие «Система технического регулирования в Российской Федерации и ЕАЭС» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	УК-2.В.1
3	Раскройте понятие «Структура и содержание технических регламентов» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	ОПК-2.У.1

4	Раскройте понятие «Порядок разработки, утверждения и применения технических регламентов» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	ОПК-2.В.1
5	Раскройте понятие «Принципы и современные направления технического регулирования» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	ОПК-5.3.1
6	Охарактеризуйте содержание раздела «Стандартизация» и его значение для освоения дисциплины.	ПК-7.3.1
7	Раскройте понятие «Национальная система стандартизации Российской Федерации» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	ПК-9.3.1
8	Раскройте понятие «Категории и виды стандартов» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	ПК-10.3.1
9	Раскройте понятие «Нормативные документы по стандартизации» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	УК-2.У.2
10	Раскройте понятие «Роль стандартов в управлении качеством» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	УК-2.В.1
11	Охарактеризуйте содержание раздела «Международная и межгосударственная стандартизация» и его значение для освоения дисциплины.	ОПК-2.У.1
12	Раскройте понятие «Международные и региональные организации по стандартизации» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	ОПК-2.В.1
13	Раскройте понятие «ИСО и МЭК: цели, структура и документы» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	ОПК-5.3.1
14	Раскройте понятие «Межгосударственная стандартизация и информационное обеспечение» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	ПК-7.3.1
15	Охарактеризуйте содержание раздела «Подтверждение соответствия» и его значение для освоения дисциплины.	ПК-9.3.1
16	Раскройте понятие «Формы подтверждения соответствия» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	ПК-10.3.1
17	Раскройте понятие «Правила оценки и подтверждения соответствия» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	УК-2.У.2
18	Раскройте понятие «Системы сертификации и декларирования» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	УК-2.В.1
19	Раскройте понятие «Испытания и доказательная база» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	ОПК-2.У.1
20	Охарактеризуйте содержание раздела «Аккредитация и техническое регулирование ЕАЭС» и его значение для освоения дисциплины.	ОПК-2.В.1

21	Раскройте понятие «Аккредитация в сфере подтверждения соответствия» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	ОПК-5.3.1
22	Раскройте понятие «Критерии подтверждения соответствия» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	ПК-7.3.1
23	Раскройте понятие «Технические регламенты ЕАЭС» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	ПК-9.3.1
24	Раскройте понятие «Ответственность и контроль соблюдения обязательных требований» и приведите пример его применения в профессиональной деятельности.	ПК-10.3.1

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
-------	---	----------------

Учебным планом не предусмотрено

Перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для выполнения курсового проекта / курсовой работы

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1	Что является ключевым результатом изучения темы «Система технического регулирования в Российской Федерации и ЕАЭС»? а) знание терминов без применения б) умение выбрать и обосновать метод решения профессиональной задачи с) отказ от анализа исходных данных д) выполнение только формальных процедур	УК-2.У.2
2	Какой этап является обязательным при решении практической задачи по разделу «Техническое регулирование»? а) определение исходных требований и ограничений б) исключение нормативных требований с) отказ от документирования результата д) применение случайного решения без проверки	УК-2.В.1
3	Что является ключевым результатом изучения темы «Национальная система стандартизации Российской Федерации»? а) знание терминов без применения б) умение выбрать и обосновать метод решения профессиональной задачи	ОПК-2.У.1

	с) отказ от анализа исходных данных д) выполнение только формальных процедур	
4	Какой этап является обязательным при решении практической задачи по разделу «Стандартизация»? а) определение исходных требований и ограничений б) исключение нормативных требований с) отказ от документирования результата д) применение случайного решения без проверки	ОПК-2.В.1
5	Что является ключевым результатом изучения темы «Международные и региональные организации по стандартизации»? а) знание терминов без применения б) умение выбрать и обосновать метод решения профессиональной задачи с) отказ от анализа исходных данных д) выполнение только формальных процедур	ОПК-5.3.1
6	Какой этап является обязательным при решении практической задачи по разделу «Международная и межгосударственная стандартизация»? а) определение исходных требований и ограничений б) исключение нормативных требований с) отказ от документирования результата д) применение случайного решения без проверки	ПК-7.3.1
7	Что является ключевым результатом изучения темы «Формы подтверждения соответствия»? а) знание терминов без применения б) умение выбрать и обосновать метод решения профессиональной задачи с) отказ от анализа исходных данных д) выполнение только формальных процедур	ПК-9.3.1
8	Какой этап является обязательным при решении практической задачи по разделу «Подтверждение соответствия»? а) определение исходных требований и ограничений б) исключение нормативных требований с) отказ от документирования результата д) применение случайного решения без проверки	ПК-10.3.1
9	Что является ключевым результатом изучения темы «Аккредитация в сфере подтверждения соответствия»? а) знание терминов без применения б) умение выбрать и обосновать метод решения профессиональной задачи с) отказ от анализа исходных данных д) выполнение только формальных процедур	УК-2.У.2
10	Какой этап является обязательным при решении практической задачи по разделу «Аккредитация и техническое регулирование ЕАЭС»? а) определение исходных требований и ограничений б) исключение нормативных требований с) отказ от документирования результата д) применение случайного решения без проверки	УК-2.В.1
11	Какая форма работы наиболее соответствует практическому освоению дисциплины «Техническое регулирование»?	ОПК-2.У.1

	a) анализ ситуации и подготовка обоснованного решения b) механическое переписывание терминов c) игнорирование исходных данных d) отказ от проверки результата	
--	--	--

Система оценивания тестовых заданий:

1. Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
2. Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
3. Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
4. Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
5. Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. 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 обучающимися 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, приходить 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: лекции согласно разделам (табл.3) и темам (табл.4).

- Материал предоставляется в форме тематического изложения, презентационных материалов, разбора примеров и обсуждения контрольных вопросов.
- Материал предоставляется в форме тематического изложения, презентационных материалов, разбора примеров и обсуждения контрольных вопросов.

<https://disk.yandex.ru/d/rUW6ZQOq6VOAxxw>

Дополнительные методические материалы, задания и рекомендации размещаются в LMS ГУАП и/или предоставляются обучающимся преподавателем в электронной форме.

11.2. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ .

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 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.

Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

Задание к выполнению лабораторной работы выдается преподавателем в начале занятия в соответствии с планом занятий. Темы лабораторных работ приведены в табл. 6 данной программы.

Выполнение лабораторной работы состоит из трех этапов:
аналитического;
расчетно-графического;
контрольного в виде защиты отчета.

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Отчет о лабораторной работе должен содержать: титульный лист, основную часть, выводы по результатам исследований.

На титульном листе должны быть указаны: название дисциплины, название лабораторной работы, фамилия и инициалы преподавателя, фамилия и инициалы

студента, номер его учебной группы и дата защиты работы.

Основная часть должна содержать задание, результаты экспериментально-практической работы, расчетно-аналитические материалы, листинг кода/скрин экрана.

Выводы по проделанной работе должны содержать основные результаты по работе.

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Титульный лист отчета должен соответствовать шаблону, приведенному в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>

Оформление основной части отчета должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Требования приведены в секторе нормативной документации ГУАП

<https://guap.ru/regdocs/docs/uch>

При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.0.100-2018. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП. <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>

При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.0.100-2018. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП. <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>

11.3. 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 выполнение контрольных работ является элементом текущего контроля успеваемости и самостоятельной работы.

В процессе выполнения самостоятельной работы у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет ему 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).

<https://disk.yandex.ru/d/rUW6ZQOq6VOAxb>

Дополнительные методические материалы, задания и рекомендации размещаются в LMS ГУАП и/или предоставляются обучающимся преподавателем в электронной форме.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины. В течение семестры студенты:

- выполняют тестирования по материалам лекции в среде LMS.

Для текущего контроля успеваемости используются тесты, приведенные в таблице 18.

Порядок выполнения заданий, критерии оценивания и сроки представления результатов доводятся до обучающихся преподавателем в начале изучения дисциплины и размещаются в электронной информационно-образовательной среде ГУАП.

11.5. 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 невыполнения вышеизложенного, студент, при успешном прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена/диф.зачета, не может получить аттестационную оценку выше "хорошо"

Порядок выполнения заданий, критерии оценивания и сроки представления результатов доводятся до обучающихся преподавателем в начале изучения дисциплины и размещаются в электронной информационно-образовательной среде ГУАП.

Положение о текущем контроле 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/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