

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

Н.А. Жильникова
(инициалы, фамилия)
(подпись)
«19» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы технической документации»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	20.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Техносферная безопасность
Наименование направленности/ специализации	Промышленная безопасность и охрана труда
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Старший преподаватель
(должность, уч. степень, звание) А.С. Тур
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«09» февраля 2026 г, протокол № 01-02/2026

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., доц. Е.А. Фролова
(уч. степень, звание) (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.т.н., доц. Н.Ю. Ефремов
(должность, уч. степень, звание) (инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Основы технической документации» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/специальности 20.03.01 «Техносферная безопасность» направленности/специализации «Промышленная безопасность и охрана труда». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ОПК-3 «Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности»

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

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр).

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

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины – получение студентами необходимых знаний о графических и текстовых документах, фиксирующих технические решения и идеи; применение технической документации в процессах проектирования систем обеспечения безопасности на промышленных объектах и стройках, при конструировании машин и механизмов с учетом требований охраны труда и промышленной безопасности, проведении научно-исследовательских работ по оценке рисков и защите окружающей среды, организации производственного контроля; формирование умения корректно пользоваться технической документацией (нормативно-правовыми актами, паспортами оборудования, технологическими картами) и навыков ее разработки, а также предоставление возможности развить компетенции в области управления технической документацией при соблюдении норм безопасности.

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
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.3.1 знать законодательную и нормативно-правовую базу в области обеспечения безопасности ОПК-3.У.1 уметь учитывать государственные требования в области обеспечения безопасности в профессиональной деятельности ОПК-3.В.1 владеть навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Инженерная и компьютерная графика»,
- «Основы проектной деятельности».

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

- «Цифровизация инженерной деятельности в техносферной безопасности»,
- «Методы экологического анализа проектов».

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	Трудовоемкость по семестрам
		№4
1	2	3
Общая трудовоемкость дисциплины, 3Е/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки		
Аудиторные занятия, всего час.	34	34
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	74	74
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Дифф. зач.,	Дифф. зач.,

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 (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 4					
Раздел 1. Нормативно-правовая база технической документации в области охраны труда и промышленной безопасности Тема 1.1. Основные определения и нормативные документы (ГОСТ ССБТ, правила по охране труда) Тема 1.2. Основные виды нормативных документов: технические регламенты, своды правил, санитарные нормы Тема 1.3. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены ТР в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» Тема 1.4 Жизненный цикл промышленной продукции Тема 1.5 Жизненный цикл технической документации.	5	5			25
Раздел 2. Разработка технического задания на системы обеспечения безопасности Тема 2.1. Основа для разработки ТЗ: результаты оценки профессиональных рисков, идентификация опасностей Тема 2.2. Разработка основных видов текстовой технической документации на автоматизированные системы контроля безопасности (газоанализ, пожарная сигнализация) Тема 2.3. Разработка основных видов текстовой технической документации на конструкторские изделия	4	4			20

Раздел 3. Документирование процессов управления безопасностью труда Тема 3.1 Правила проведения работ по обновлению нормативной документации в организации (инструкции по охране труда, паспорта СИЗ) Тема 3.2. Порядок разработки межгосударственных стандартов Тема 3.3 Информационное обеспечение разработки правовых и нормативных документов	4	4			15
Раздел 4. Основы и методы разработки маршрутных карт Тема 4.1 Правила учета и хранения документации Тема 4.2 Правила учета и хранения документации Работа с документами по учету и хранению в Microsoft Office Word	4	4			14
Итого в семестре:	17	17			74
Итого	17	17	0	0	74

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. Нормативно-правовая база технической документации в области охраны труда и промышленной безопасности Тема 1.1. Основные определения и нормативные документы (ГОСТ ССБТ, правила по охране труда) Тема 1.2. Основные виды нормативных документов: технические регламенты, своды правил, санитарные нормы Тема 1.3. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены ТР в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» Тема 1.4 Жизненный цикл промышленной продукции Тема 1.5 Жизненный цикл технической документации. Стадии разработки технической документации. Место технической документации в жизненном цикле промышленной продукции в жизненном цикле промышленной продукции.
2	Раздел 2. Разработка технического задания на системы обеспечения безопасности Тема 2.1. Основа для разработки ТЗ: результаты оценки профессиональных рисков, идентификация опасностей Тема 2.2. Разработка основных видов текстовой технической документации на автоматизированные системы контроля безопасности (газоанализ, пожарная сигнализация). Основные виды технических документов согласно требованиям стандартов Комплекса стандартов на

	автоматизированные системы. Общие правила выполнения технических документов на автоматизированные системы. Тема 2.3. Разработка основных видов текстовой технической документации на конструкторские изделия. Виды изделий и их структура. Основные виды конструкторских документов. Комплект конструкторских документов (состав комплекта). Общие требования к текстовым документам. Общие правила выполнения конструкторских документов (построение, оформление).
3	Раздел 3. Расчет нормы времени на разработку технологической документации Тема 3.1 Правила проведения работ по обновлению НС Тема 3.2. Порядок разработки межгосударственных стандартов. Организация разработки стандарта. Разработка первой редакции стандарта и рассылка ее на отзыв. Разработка окончательной редакции проекта стандарта и рассылка ее на рассмотрение и голосование. Тема 3.3 Информационное обеспечение разработки правовых и нормативных документов.
4	Раздел 4. Основы и методы разработки маршрутных карт Тема 4.1 Правила учета и хранения документации Тема 4.2 Правила учета и хранения документации Работа с документами по учету и хранению в Microsoft Office Word. Организация и контроль единой терминологии. Оценка времени, необходимого на разработку технического документа. Методика разработки графических элементов текста, графические редакторы.

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
Семестр 4					
1.	Определение порядка разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента с учетом ФЗ №184 «О техническом регулировании»	Решение ситуационных задач	4	4	2
2.	Классификация нормативно-правовых и нормативно-технических документов в	Решение ситуационных задач	4	4	2

	области природопользования и охраны окружающей среды				
3.	Анализ нормативно-правовой и технической документации предприятия в области охраны окружающей среды	Решение ситуационных задач	4	4	3
4.	Планирование и проведение сертификации систем менеджмента качества	Решение ситуационных задач	2	2	3
5.	Разработка технического задания на проектирование природоохранного объекта	Решение ситуационных задач	3	3	4
Всего			17	17	

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
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

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 4, час
1	2	3
Изучение теоретического материала	50	50

дисциплины (ТО)		
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	10	10
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	14	14
Всего:	74	74

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)
https://znanium.com/catalog/product/1923148 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Нестерова, Т. В. Выполнение чертежей деталей : учебное пособие / Т. В. Нестерова, И. П. Конакова ; М-во науки и высш. образования РФ. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 72 с. - ISBN 978-5-7996-3330-1. - Текст : электронный.	
https://znanium.com/catalog/product/1896808 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Зеленый, П. В. Инженерная графика. Практикум по чертежам сборочных единиц : учебное пособие / П.В. Зелёный, Е.И. Белякова, О.Н. Кучура ; под ред. П.В. Зелёного. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2022. — 128 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16- 006951-7. - Текст : электронный.	
https://znanium.com/catalog/product/1902211 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Авроров, В. А. Основы проектирования технологического	

	оборудования пищевых производств : учебное пособие / В. А. Авроров. - 2-е изд. перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 496 с. - ISBN 978-5-9729-1047-2. - Текст : электронный.	
https://znanium.ru/catalog/product/2225973 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Рябова, Л. И. Основы работы с технической документацией : учебное пособие / Л. И. Рябова, Е. Д. Гордина. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 152 с. – ISBN 978-5-9729-2195-9. - 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 внутри ЭИОС ГУАП «Интегрированная среда обучения»

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
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.	Microsoft Office 2019 (договор ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке https://guap.ru/it/system/iso/po)

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
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

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 – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).	53-07 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)
2	Учебная аудитория для проведения практических занятий - укомплектована специализированной мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечена доступом в электронную информационно-образовательную среду ГУАП	23-22 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)
3	Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.	23-22 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.	23-22 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)

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
Дифференцированный зачёт	Список вопросов; Задачи; Тесты.

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 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«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.

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	– правильно выполнил менее 51% тестовых заданий **.

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
	Учебным планом не предусмотрено	

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
1.	Перечислите основные виды нормативных документов.	ОПК-3.3.1
2.	Назовите разновидности технического задания.	
3.	Сформулируйте определение документа.	
4.	Раскройте основные признаки и свойства документа.	
5.	Сформулируйте общие правила выполнения технических документов на автоматизированные системы.	
6.	Назовите стадии разработки технической документации.	
7.	Назовите общие правила выполнения конструкторских документов	
8.	Назовите общие правила выполнения чертежей.	
9.	Опишите жизненный цикл технической документации.	
10.	Раскройте понятие изделие.	
11.	Раскройте понятие выносной элемент.	
12.	Опишите где и как указываются предельные отклонения размеров.	
13.	Перечислите стадии проектирования предусмотрены ЕСКД.	
14.	Раскройте понятие схема.	
15.	Охарактеризуйте понятие юридической силы документа.	
16.	Продemonстрируйте навыки нанесения штриховки на чертежи.	ОПК-3.У.1
17.	Продemonстрируйте навыки оценки времени, необходимого на разработку технического документа.	
18.	Продemonстрируйте навыки создания документа (по вариантам) на основе шаблона	
19.	Продemonстрируйте навыки применения средств форматирования	
20.	Продemonстрируйте навыки преобразования форматов и переконфигурации данных в текстовых документах	
21.	Продemonстрируйте навыки импортирования и внедрения текстовых, табличных и графических объектов из разных программных приложений	
22.	Продemonстрируйте навыки формирования отчетов с помощью запросов к базам данных	
23.	Продemonстрируйте навыки обмера деталей	
24.	Продemonстрируйте навыки применения средства ввода графической и текстовой информации; выполнять обновление информации в базах данных	

25.	Продemonстрируйте навыки использования сочетания клавиш для редактирования и форматирования документов	
26.	Проанализируйте эскизный проект (по вариантам)	
27.	Продemonстрируйте навыки использования встроенных функций резервирования в современных текстовых процессорах	
28.	Продemonстрируйте навыки сохранять документы в различных форматах	
29.	Продemonстрируйте навыки нанесения размеров на чертежи (по вариантам)	
30.	Продemonстрируйте навыки работы с программами архивирования	
31.	Описать порядок отмены устаревшего свода правил (СП) в области промышленной безопасности на основе ФЗ «О техническом регулировании»	ОПК-3.В.1
32.	Составить алгоритм обновления инструкции по охране труда при изменении технологического процесса на участке	
33.	На основе базы данных «Техэксперт» или «Кодекс» найти и указать реквизиты действующего правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ)	
34.	Разработать перечень технической документации, которую необходимо проверить перед допуском крановщика к работе на мостовом кране	
35.	Перечислить обязательные документы по учету и хранению в подразделении: журналы, акты, карточки, паспорта (с указанием сроков хранения).	
36.	Указать, какие разделы должны присутствовать в техническом задании на разработку системы управления охраной труда (СУОТ) для предприятия.	
37.	Определить этапы жизненного цикла промышленного оборудования (компрессорная установка), на которых требуется обновление технической документации по безопасности.	
38.	Описать порядок разработки и утверждения межгосударственного стандарта (ГОСТ) на средства коллективной защиты от шума.	
39.	Определить требования к оформлению текстового документа «План ликвидации аварий» На основе ГОСТ 2.105 (ЕСКД).	
40.	Разработать перечень исходных данных, необходимых для составления технического задания на модернизацию системы вентиляции в сварочном цехе с целью снижения ПДК вредных веществ.	
41.	Составить фрагмент плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПЛА) для склада легковоспламеняющихся жидкостей, указав, какие графические и текстовые документы к нему прилагаются (схемы оповещения, план эвакуации).	
42.	Разработать форму паспорта химически опасного объекта (сокращенный вариант), включив в него разделы: характеристика опасного вещества, средства индивидуальной защиты персонала, перечень нормативных документов, которыми необходимо руководствоваться.	
43.	Определить, какие нормативные документы и разделы технической документации необходимо пересмотреть при изменении класса опасности химического вещества, используемого в технологическом процессе (с III на II класс).	

44.	Составить алгоритм действий инженера по охране труда при выявлении в ходе проверки отсутствия на рабочем месте утвержденной технологической карты с указанием сроков и формы устранения нарушения.	
45.	Составить перечень контрольных вопросов для проверки готовности технической документации перед допуском бригады на ремонт емкости из-под нефтепродуктов (зачистка, газоопасные работы).	

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.	Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Выберите понятие нормативной документации: А. конструкторский документ, выполненный от руки, в глазомерном масштабе, с соблюдением пропорций между элементами изделия, по всем правилам единой системы конструкторской документации; Б. совокупность официальных документов, регламентирующих на государственном/региональном уровне обязательность применения нормативов, стандартов и правил; В. документ, который содержит всю необходимую информацию для правильной и безопасной эксплуатации изделия, машины, устройства или системы; Г. описывает требования к продукции: каким должен быть товар, как его маркировать, упаковывать, хранить, перевозить и как контролировать качество. Ключ с правильным ответом: Б	ОПК-3.3.1		
2.	Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Выберите основные разделы, которые содержит ТУ: А) правила приемки; Б) техническое обслуживание; В) ремонт; Г) требования безопасности. Ключ с правильными ответами: А, Г	ОПК-3.3.1		
3.	Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите вид документа и его назначение. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. <table><tr><td>Вид документа</td><td>Назначение</td></tr></table>	Вид документа	Назначение	ОПК-3.У.1
Вид документа	Назначение			

	А	Технические условия	1	документ или несколько документов, определяющих цель, структуру, свойства и методы какого-либо проекта				
	Б	Руководство по эксплуатации	2	конструкторский документ, выполненный от руки, в глазомерном масштабе, с соблюдением пропорций между элементами изделия, по всем правилам единой системы конструкторской документации				
	В	Техническое задание	3	документ, который содержит всю необходимую информацию для правильной и безопасной эксплуатации изделия, машины, устройства или системы				
	Г	Эскиз	4	описывает требования к продукции: каким должен быть товар, как его маркировать, упаковывать, хранить, перевозить и как контролировать качество				
	<i>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</i>							
	<i>А</i>	<i>Б</i>	<i>В</i>	<i>Г</i>				
Ключ с правильным ответом: А-4, Б-3, В-1, Г-2								
4.	Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите этапы разработки технической документации А – формирование требований к документации Б – определение предмета документирования В – формирование целей и задач разработки Г- согласование документации с предприятием Д - составление текста документации Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.				ОПК-3.У.1			
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ с правильным ответом: БВАДГ								
5.	Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Напишите как обеспечивается информирование сторон (государств) о начале разработки межгосударственного стандарта. Эталонный ответ: Информирование государств-участников о начале разработки межгосударственного стандарта обеспечивается через централизованную систему планирования и межгосударственного согласования в рамках Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС СНГ). Это системный процесс планирования (включение в ПМС),				ОПК-3.У.1			

	коллегиального принятия решений (на заседаниях МГС) и целевого закрепления за техническими комитетами (МТК).	
--	--	--

Примечание: СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ тестовых заданий:

1 тип) 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 тип) 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 тип) 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 тип) 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 тип) 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.

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

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:

- лекционный материал может сопровождаться раздаточным материалом;
- по ходу лекции студенты могут задавать вопросы преподавателю, дождавшись окончания текущей фразы (прерывать преподавателя недопустимо);
- если после объяснения преподавателя остались невыясненные положения, то их следует уточнить;
- материал, излагаемый преподавателем, следует конспектировать.

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий.

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся 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 обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимися 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.

Требования к проведению практических занятий

Требования к оформлению отчета о практической 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>

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.

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;

Основными методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся, являются источники из перечня печатных и электронных учебных изданий, указанных в таблице 8. Кроме этого, обучающийся может пользоваться электронными ресурсами, указанными в таблицах 9 и 11.

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 семестра студенты:

- защищают практические работы.

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:

- дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В течение семестра студенту необходимо сдать 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 дифференцированного 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/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