

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 21

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

проф. д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

И.А. Вельмисов

(инициалы, фамилия)

(подпись)

« 17 » марта 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Организация радиотехнического обеспечения обслуживания воздушного движения»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	25.05.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования
Наименование направленности/ специализации	Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

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

12.03.2026

(подпись, дата)

М.Е. Невейкин

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 21

«17» марта 2026 г, протокол № 6

Заведующий кафедрой № 21

д.т.н., проф.
(уч. степень, звание)

17.03.2026

(подпись, дата)

А.Ф. Крячко

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

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

(подпись, дата)

Н.В. Марковская

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Организация радиотехнического обеспечения обслуживания воздушного движения» входит в образовательную программу высшего образования – программу специалитета по направлению подготовки/ специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» направленности «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс». Дисциплина реализуется кафедрой «№21».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-1 «Способен планировать, проводить мероприятия и контролировать соблюдение эксплуатационной документации по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс при непосредственной их эксплуатации, хранении и транспортировании»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с организацией радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов в зоне аэродромов и аэродромных узлов, а также воздушных трасс.

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

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

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

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целями преподавания дисциплины являются: формирование у обучаемых знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач в профессиональной области организации радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов; предоставление возможности обучаемым развить и продемонстрировать навыки в области организации радиотехнического обеспечения полетов и эксплуатации средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи.

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

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

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

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен планировать, проводить мероприятия и контролировать соблюдение эксплуатационной документации по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс при непосредственной их эксплуатации, хранении и транспортировании	ПК-1.3.1 знать руководящие документы, регламентирующие поддержание тактико-технических характеристик на заданном уровне, виды и содержание эксплуатационных документов, общие технические требования, сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс ПК-1.3.2 знать способы организации и методы планирования работ по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс, порядок составления отчетной документации об их выполнении ПК-1.У.1 уметь планировать мероприятия по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс при их непосредственной эксплуатации, хранении и транспортировании, а также проведение профилактических и ремонтных работ по обеспечению и восстановлению их работоспособного состояния ПК-1.В.1 владеть практическими навыками ведения отчетной документации по эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

«Основы построения радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»,

«Формирование и передача сигналов в радиоэлектронном оборудовании аэропортов и воздушных трасс»,

«Тракты приема и обработки сигналов в радиоэлектронном оборудовании аэропортов и воздушных трасс»

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

«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»,

«Конструирование, технологии и эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс».

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
		№7
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	34	34
Аудиторные занятия, всего час.	64	64
в том числе:		
лекции (Л), (час)	34	34
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	34	34
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	13	13
Самостоятельная работа, всего (час)	27	27
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: ** кандидатский экзамен

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 7					
Раздел 1. Основные положения радиотехнического обеспечения полётов	8				
Тема 1. Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов. Объекты и средства радиотехнического обеспечения и авиационной электросвязи					
Тема 2. Организация работы дежурных смен; эксплуатационные испытания радиотехнических средств обеспечения полетов.					

Тема 3. Сертификация организаций, эксплуатирующих средства радиотехнического обеспечения полетов; взаимодействие службы эксплуатации радиотехнического обеспечения полетов с другими службами и организациями					
Раздел 2. Организация радиотехнического обеспечения полётов и эксплуатационная деятельность Тема 1. Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов. Объекты и средства радиотехнического обеспечения и авиационной электросвязи Тема 2. Организация работы дежурных смен; эксплуатационные испытания радиотехнических средств обеспечения полетов. Тема 3. Сертификация организаций, эксплуатирующих средства радиотехнического обеспечения полетов; взаимодействие службы эксплуатации радиотехнического обеспечения полетов с другими службами и организациями	8	11			9
Раздел 3. Надёжность средств радиотехнического обеспечения полётов Тема 1. Надёжность функционирования радиотехнических средств обеспечения полетов и авиационной электросвязи. Показатели надёжности Тема 2. Резервирование средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи. Резервирование средств электропитания Тема 3. Продление ресурса средствам радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи	8	11			9
Раздел 4. Техническая эксплуатация средств радиотехнического обеспечения полётов Тема 1. Техническая эксплуатация средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 2. Организация технической эксплуатации объектов радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 3. Планирование технической эксплуатации объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 4. Ввод в эксплуатацию объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 5. Техническое обслуживание объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 6. Ремонт объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 7. Доработка объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 8. Наземные и летные проверки объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 9. Метрологическое обеспечение технической эксплуатации объектов и средств	10	12			9

радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 10. Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 11. Мероприятия по охране труда при технической эксплуатации объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи					
Итого в семестре:	34	34			27
Итого	34	34	0	0	27

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
Раздел 1. Основные положения радиотехнического обеспечения полётов	Общие положения. Термины и определения Термины определения
Раздел 2. Организация радиотехнического обеспечения полётов и эксплуатационная деятельность	Тема 1. Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов. Объекты и средства радиотехнического обеспечения и авиационной электросвязи Тема 2. Организация работы дежурных смен; эксплуатационные испытания радиотехнических средств обеспечения полетов. Тема 3. Сертификация организаций, эксплуатирующих средства радиотехнического обеспечения полетов; взаимодействие службы эксплуатации радиотехнического обеспечения полетов с другими службами и организациями
Раздел 3. Надёжность средств радиотехнического обеспечения полётов	Тема 1. Надёжность функционирования радиотехнических средств обеспечения полетов и авиационной электросвязи. Показатели надежности Тема 2. Резервирование средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи. Резервирование средств электропитания Тема 3. Продление ресурса средствам радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи
Раздел 4. Техническая эксплуатация средств радиотехнического обеспечения полётов	Тема 1. Техническая эксплуатация средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 2. Организация технической эксплуатации объектов радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 3. Планирование технической эксплуатации объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 4. Ввод в эксплуатацию объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 5. Техническое обслуживание объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 6. Ремонт объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 7. Доработка объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи

	Тема 8. Наземные и летные проверки объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 9. Метрологическое обеспечение технической эксплуатации объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 10. Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Тема 11. Мероприятия по охране труда при технической эксплуатации объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи

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 7					
1	Контроль за работой объектов и средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи;	игровое проектирование	11	11	2
2	Расчет показателей надежности	занятия по моделированию реальных условий,	11	11	3
3	Продление сроков службы и ресурса средств радиотехнического обеспечения полетов	деловые игры	12	12	4
Всего			34	34	

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. Курсовое проектирование/ выполнение 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 7, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	15	15
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	4	4
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	8	8
Всего:	27	27

5. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

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)
УДК 621.396(075) ББК 39.56я73 О-75	Основы радиотехнического обеспечения полетов: учеб. пособие / Под ред. А.Ф. Крячко. – СПб.: ГУАП, 2022. – 258 с.	20
УДК 621.396(075) ББК 39.56я73 О-75	Сборник аэронавигационной информации. Аэродромы: учеб. пособие / А.Ф. Крячко, Б.А. Аюков, М.Е. Невейкин. – СПб.: ГУАП, 2020. – 117 с.	20

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://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=122421	ФАП «Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов и авиационная электросвязь» (утв. Приказом Росаэронавигации от 26.22.2007 №115)
https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293835/4293835584.pdf	ФАП «Радиотехническое обеспечение полетов и авиационная электросвязь. Сертификационные требования» (утв. Приказом Федеральной службы воздушного транспорта России №248 от 11.08.2000.

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
	Не предусмотрено

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
	Не предусмотрено

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	Мультимедийная лекционная аудитория	52- 23а
2	Класс для деловой игры	14-07

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 к экзамену; 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	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 привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«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.
«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;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-бальная шкала	
	– слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«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.

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	Основные руководящие документы, регламентирующие поддержание тактико-технических характеристик на заданном уровне, виды и содержание эксплуатационных документов, общие технические требования, сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс	ПК-1.3.1
2	способы организации и методы планирования работ по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс, порядок составления отчетной документации об их выполнении	ПК-1.3.2
3	Методика планирования мероприятий по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс при их непосредственной эксплуатации, хранении и транспортировании, а также проведение профилактических и ремонтных работ по обеспечению и восстановлению их работоспособного состояния	ПК-1.У.1
4	Порядок ведения отчетной документации по эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-1.В.1
5	Основные термины и определения в области радиотехнического обеспечения полётов	ПК-1.3.1
6	Состав и назначение объектов и средств радиотехнического обеспечения полётов	ПК-1.3.1
7	Принципы организации работы дежурных смен РТОП	ПК-1.3.2
8	Эксплуатационные испытания средств радиотехнического обеспечения полётов	ПК-1.3.2
9	Порядок сертификации организаций, эксплуатирующих средства РТОП	ПК-1.3.1
10	Взаимодействие службы эксплуатации РТОП с другими службами аэропорта	ПК-1.3.2
11	Показатели надёжности средств радиотехнического обеспечения полётов	ПК-1.3.1
12	Методы резервирования средств РТОП и авиационной	ПК-1.3.1

	электросвязи	
13	Резервирование систем электропитания РТОП	ПК-1.3.1
14	Продление ресурса средств радиотехнического обеспечения полётов	ПК-1.У.1
15	Основы технической эксплуатации средств РТОП	ПК-1.У.1
16	Организация технической эксплуатации объектов РТОП	ПК-1.3.2
17	Планирование технической эксплуатации средств РТОП	ПК-1.3.2
18	Порядок ввода в эксплуатацию объектов и средств РТОП	ПК-1.У.1
19	Техническое обслуживание средств РТОП: виды, содержание, периодичность	ПК-1.У.1
20	Ремонт средств радиотехнического обеспечения полётов	ПК-1.У.1
21	Доработка объектов и средств РТОП: цели, порядок, документация	ПК-1.В.1
22	Наземные проверки средств РТОП	ПК-1.У.1
23	Лётные проверки средств РТОП	ПК-1.У.1
24	Метрологическое обеспечение технической эксплуатации средств РТОП	ПК-1.3.1
25	Материально-техническое обеспечение эксплуатации средств РТОП	ПК-1.В.1
26	Мероприятия по охране труда при эксплуатации средств РТОП	ПК-1.3.1
27	Порядок ведения эксплуатационной документации по средствам РТОП	ПК-1.В.1
28	Планирование профилактических и ремонтных работ	ПК-1.У.1
29	Контроль соблюдения эксплуатационной документации при ТО средств РТОП	ПК-1.В.1
30	Организация и контроль мероприятий по поддержанию работоспособности средств РТОП	ПК-1.У.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 курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

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

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения 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 такое сложная система? 2. Что относится к средствам РТОП ? 3. Чем определяется класс ?	ПК-1.3.1

4. Каким образом класс аэродрома связан с оснащением его РТС? 5. Какие РТС относятся к средствам радиолокации? 6. Какие РТС относятся к средствам радионавигации? 7. Какие РТС относятся к средствам посадки? 8. Какие РТС относятся к средствам радиосвязи? 9. Какие РТС относятся к средствам автоматизации процессов УВД? 10. Перечислите средства и способы наблюдения за воздушной обстановкой. 11. Перечислите метеоминимумы посадки. 12. Необходимость технического обслуживания и ремонта средств РТОП ВС. 13. Что такое сложная механическая система управления состоянием сложного объекта? 14. Что такое «эксплуатация» и «техническая эксплуатация» средств РТОП и АЭС? 15. Можно ли при использовании средств РПОТ и АЭС проводить какое либо техническое обслуживание? 16. Дайте определение – средство РТОП и АЭС и объект РТОП и АЭС. 17. Можно ли повысить эксплуатационную надёжность при техническом обслуживании выше значения, заданного заводом изготовителя? 18. Что такое вероятность? 19. Какие организационно – технические мероприятия проводятся при вводе в эксплуатацию средств в РТОП и АЭС?	ПК-1.3.1
20. Дайте определение термина – «техническое состояние» 21. Чем отличается термин «вид технического обслуживания» от термина «метод технического обслуживания»? 22. Что значит управлять надежностью средств РТОП и АЭС? 23. Виды технического обслуживания. 24. Показатели технического обслуживания и способы их повышения. 25. Современные методы ремонта средств РТОП и АЭС. 26. Что означает термин «резервирование» и «дублирование»?	ПК-1.3.1

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:

- постановка задачи;
- пути решения;
- изложение теоретического материала;
- дискуссия по теме лекции.

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах. Учебным планом не предусмотрено.

11.3. 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

Занятия проводятся в формах игрового проектирования, занятий по моделированию реальных условий и деловых игр.

11.4. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ Учебным планом не предусмотрено.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы Учебным планом не предусмотрено.

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы
В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

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

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- ☐ учебно-методический материал по дисциплине;
 - ☐ методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).
- 11.7. 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.

Система оценок при проведении текущего контроля успеваемости осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

11.8. 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 программы 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 зав. кафедрой
12.03.2026 	Отредактирован раздел 2 в соответствии с планом учебного процесса	Протокол №6 от 17.03.2026	
12.03.2026 	В таблице 2 отредактирована трудоемкость по плану учебного процесса; в соответствии с таблицей 2 отредактирована трудоемкость в таблицах 3, 5, 7	Протокол №6 от 17.03.2026	
12.03.2026 	В таблице 3 указаны темы разделов	Протокол №6 от 17.03.2026	
12.03.2026 	В таблицу 4 добавлены названия разделов	Протокол №6 от 17.03.2026	
12.03.2026 	В таблице 9 актуализированы URL для электронных ресурсов	Протокол №6 от 17.03.2026	
12.03.2026 	В таблицу 13 в состав оценочных средств добавлены тесты	Протокол №6 от 17.03.2026	
12.03.2026 	В таблицу 15 добавлены экзаменационные вопросы	Протокол №6 от 17.03.2026	
12.03.2026 	Убрана таблица 19 из-за отсутствия у очной формы обучения контрольных работ заочников	Протокол №6 от 17.03.2026	
12.03.2026 	В пункте 11.8 РПД убраны неиспользуемые формы проведения промежуточной аттестации	Протокол №6 от 17.03.2026	