

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 05.07.2023 10:46:05
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Основы теории радионавигационных систем и комплексов
наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю (специализации, программе) Радиосистемы и комплексы
управления,

факультет Радиотехники, телекоммуникаций и мультимедийных технологий,
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Радиотехники, телекоммуникаций и микроэлектроники.

Форма обучения очная, курс 5 семестр (ы) 9.
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2019

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по специализации Радиосистемы и комплексы управления.

Разработчик _____ Гаджиев Х.М., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«05» сентября 2019 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) _____
Гаджиев Х.М., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«05» сентября 2019 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры радиотехники, телекоммуникаций и микроэлектроники от 05.09.2019 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) _____ Гаджиев Х.М., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«05» сентября 2019 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии направления (специальности) Радиосистемы и комплексы управления факультета РТиМГ от 17.09.2019 года, протокол № 1.

Председатель Методической комиссии направления (специальности) _____ Юнусов С.К., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«17» сентября 2019г.

Декан факультета _____ Темиров А.Т.
подпись ФИО

Начальник УО _____ Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И.о. начальника УМУ _____ Гусейнов М.Р.
подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы теории радионавигационных систем и комплексов» является изучение принципов радионавигации, методов реализации радионавигационных систем и комплексов, принципов построения радионавигационных систем и комплексов.

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование знаний, позволяющих самостоятельно применять методы анализа радионавигационных систем и комплексов и отдельных их подсистем, анализировать физические процессы, происходящие в системах и устройствах радионавигационных систем и комплексов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы теории радионавигационных систем и комплексов» относится к Блоку 1 Дисциплины (модули), к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений программы специалитета.

Изучение дисциплины базируется на системе знаний и умений полученных обучающимися при прохождении дисциплин «Статистическая теория радиотехнических систем», «Радиотехнические цепи и сигналы», «Основы теории радиотехнических систем».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Основы теории радионавигационных систем и комплексов» студент должен овладеть следующими компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) |
|-----------------|---|--|
| ПК-1 | Способен осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования | ПК-1.1. Уметь: - стадии проектирования. ПК-1.2. Владеть: - разрабатывать техническое задание на проектирование. |

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

| Форма обучения | очная | очно-заочная | заочная |
|---|-------------------------|--------------|---------|
| Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах) | 5/180 | - | - |
| Семестр | 9 | - | - |
| Лекции, час | 34 | - | - |
| Практические занятия, час | 34 | - | - |
| Лабораторные занятия, час | - | - | - |
| Самостоятельная работа, час | 76 | - | - |
| Курсовой проект (работа), РГР, семестр | - | - | - |
| Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль) | - | - | - |
| Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль) | 1 ЗЕТ – 36 часов | - | - |

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

| № п/п | Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы | Очная форма | | | | | Очно-заочная форма | | | | | Заочная форма | | |
|-------|--|-------------|----|----|----|----|--------------------|----|----|----|----|---------------|----|--|
| | | ЛК | ПЗ | ЛБ | СР | ЛК | ПЗ | ЛБ | СР | ЛК | ПЗ | ЛБ | СР | |
| 1 | <p>Раздел №1: Тема: «Основные понятия радионавигации»</p> <p>1. Назначение радионавигационных систем (РНС).</p> <p>2. Основные понятия и определения, используемые в радионавигации.</p> <p>3. Физические основы РН измерений.</p> | 2 | 2 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 2 | <p>Раздел №2: Тема: «Методы решения навигационных задач»</p> <p>1. Методы определения местоположения объекта: обзорно-сравнительные, позиционные, методы счисления пути. Достоинства и недостатки.</p> <p>2. Примеры РНС, использующих различные методы решения навигационных задач.</p> | 2 | 2 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 3 | <p>Раздел №3: Тема: «Классификация радионавигационных систем»</p> <p>1. Классификация РНС по дальности действия (глобальные, радиотехнические системы ближней навигации, радиотехнические системы ближней навигации).</p> <p>2. Классификация РНС по дислокации (наземные и космические);</p> <p>3. Классификация РНС по назначению (морские, авиационные и т. д.);</p> <p>4. Классификация РНС по частотному диапазону (СДВ, ДВ, КВ, УКВ и т. д.);</p> <p>5. Классификация РНС по принципу действия (угломерные, дальномерные, угломерно-дальномерные, разностно-дальномерные, псевдодальномерные, доплеровские и т. д.).</p> <p>6. Классификация РНС по параметру сигнала, используемому в радионавигационных измерениях (амплитуда, время задержки, частота, фаза).</p> | 2 | 2 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | <p>Раздел №4: Тема: «Тактико-технические характеристики устройств и систем радионавигации»</p> <p>1. Общие сведения о тактико-технических характеристиках РНС: точность радионавигационных измерений, дальность действия и рабочие зоны, помехоустойчивость и др.</p> <p>2. Эффективности систем радионавигации.</p> | 2 | 2 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | <p>Раздел №5: Тема: «Дальномерные методы и устройства радионавигации»</p> <p>1. Методы измерения дальности: фазовый, частотный, временной.</p> <p>2. Примеры радио-дальномеров, основанных на различных методах измерения дальности.</p> <p>3. Точность и помехоустойчивость дальномеров.</p> | 2 | 2 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | <p>Раздел №6: Тема: «Разностно-дальномерные методы, устройства и системы радионавигации»</p> <p>1. Общая характеристика разностно-дальномерных методов.</p> <p>2. Соотношение между дальномерными и разностно-дальномерными методами.</p> <p>3. Фазовый разностно-дальномерный метод.</p> <p>4. Импульсный разностно-дальномерный метод.</p> <p>5. Импульсно-фазовый разностно-дальномерный метод.</p> <p>6. Примеры систем, основанных на разностно-дальномерных методах измерений.</p> | 2 | 2 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | <p>Раздел №7: Тема: «Угломерные методы, устройства и системы радионавигации»</p> <p>1. Методы измерения угловых координат: амплитудный, фазовый, частотный, временной.</p> <p>2. Принципы построения радиокомпасов.</p> <p>3. Оптимизация угломерных систем радионавигации.</p> <p>4. Примеры угломерных радионавигационных систем.</p> | 2 | 2 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | <p>Раздел №8: Тема: «Доплеровские измерители скорости»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие принципы и методы измерения скорости. 2. Погрешности измерения доплеровской частоты и путевой скорости. 3. Принципы построения многолучевых доплеровских измерителей скорости. 4. Алгоритмы обработки сигналов в доплеровских измерителях скорости. | 2 | 2 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 9 | <p>Раздел №9: Тема: «Основы построения комплексных систем радионавигации»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы комплексирования навигационных измерителей. 2. Особенности комплексирования радионавигационных измерителей. 3. Комплексирование на первичном и вторичном уровнях. | 2 | 2 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | <p>Раздел №10: Тема: «Определение местоположения по результатам радионавигационных измерений»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Навигационные величины и поверхности (линии) положения. 2. Погрешность определения поверхности положения. 3. Местоположение корабля. Вероятность погрешности места. 4. Рабочая область навигационной системы и средний квадрат погрешности места. 5. Определение траекторий космических кораблей. | 2 | 2 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | <p>Раздел №11: Тема: «Погрешность измерения радионавигационных величин»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Погрешность измерения расстояния. 2. Погрешность измерения углов. 3. Погрешности измерения радиальной скорости. | 2 | 2 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | <p>Раздел №12: Тема: «Влияние условий распространения радиоволн на точность радионавигационных измерений»</p> <p>1. Влияние тропосферы и ионосферы, влияние параметров почвы и отражений от земной поверхности и местных препятствий.</p> <p>2. Береговой эффект и радиодевияция.</p> <p>3. Влияние помех различного типа на работу радионавигационных систем.</p> | 2 | 2 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 13 | <p>Раздел №13: Тема: «Радионавигационные системы и устройства»</p> <p>1. Системы посадки самолетов.</p> <p>2. Бортовые автоматические радиокомпасы.</p> <p>3. Наземные автоматические радиопеленгаторы.</p> <p>4. Радиосистемы ближней навигации.</p> <p>5. Радиосистемы дальней навигации.</p> <p>6. Автономные радионавигационные системы.</p> | 2 | 2 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | <p>Раздел №14: Тема: «Спутниковые радионавигационные системы»</p> <p>1. Принципы построения спутниковых радионавигационных систем.</p> <p>2. Методы радионавигационных определений.</p> <p>3. Системы первого поколения.</p> <p>4. Система второго поколения «ГЛОНАСС».</p> <p>5. Система второго поколения «GPS».</p> <p>6. Аппаратура потребителя систем второго поколения.</p> | 2 | 2 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | <p>Раздел №15: Тема: «Обзорно-сравнительная навигация»</p> <p>1. Принципы действия и особенности обзорно-сравнительной навигации.</p> <p>2. Система навигации по рельефу местности.</p> <p>3. Системы навигации по картам местности.</p> | 2 | 2 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|----|---|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------|--|
| 16 | Раздел №16: Тема: «Другие задачи навигации» 1. Система управления воздушным движением и система управления движением судов. 2. Особенности навигации подводных лодок. 3. Особенности космической навигации. | 2 | 2 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - | | |
| | | 2 | 2 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 17 | Раздел №17: Тема: «Комплексирование навигационных устройств» 1. Принципы комплексирования измерителей. 2. Варианты комплексных систем. | Входная конт. работа 1 аттестация 1-3 тема устный опрос 2 аттестация 4-5 тема устный опрос 3 аттестация 6-7 тема устный опрос | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 2 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) | | | | | | | | | | | | | | |
| Форма промежуточной аттестации (по семестрам) | | Экзамен | | | Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен | | | | | | | | Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен | |
| Итого | | 34 | 34 | - | 76 | - | - | - | - | - | - | - | | |

4.2. Содержание практических занятий

| № п/п | № лекции из рабочей программы | Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия | Количество часов | | | Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы) |
|--------------|-------------------------------|--|------------------|-------------|--------|---|
| | | | Очно | Очно-заочно | Заочно | |
| | | 3 | | | | |
| 1. | 2 | Основные понятия радионавигации | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | 1 | Основные понятия радионавигации | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 2. | 2 | Методы решения навигационных задач | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 3. | 3 | Классификация радионавигационных систем | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 4. | 4 | Тактико-технические характеристики устройств и систем радионавигации | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 5. | 5 | Дальномерные методы и устройства радионавигации | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 6. | 6 | Разностно-дальномерные методы, устройства и системы радионавигации | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 7. | 7 | Угломерные методы, устройства и системы радионавигации | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 8. | 8 | Доплеровские измерители скорости радионавигации | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 9. | 9 | Основы построения комплексных систем радионавигации | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 10. | 10 | Определение местоположения по результатам радионавигационных измерений | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 11. | 11 | Поправка измерений радионавигационных величин | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 12. | 12 | Влияние условий распространения радиоволн на точность радионавигационных измерений | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 13. | 13 | Радионавигационные системы и устройства | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 14. | 14 | Спутниковые радионавигационные системы | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 15. | 15 | Обзорно-сравнительная навигация | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 16. | 16 | Система управления воздушным движением и система управления движением судов | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| 17. | 17 | Комплексирование навигационных устройств | 2 | - | - | 1,2,3,4 |
| ИТОГО | | | 34 | - | - | |

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

| № п/п | Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения | Количество часов из содержания дисциплины | | | Рекомендуемая литература и источники информации | Формы контроля СРС |
|-------|---|---|-------------|--------|---|--------------------|
| | | Очно | Очно-заочно | Заочно | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Физические основы РН измерений. | 4 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| 2. | Примеры РНС, использующих различные методы решения навигационных задач. | 5 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| 3. | Классификация РНС по параметру сигнала. Использование РНС в радионавигационных измерениях (амплитуда, время задержки, частота, фаза). | 5 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| 4. | Эффективности систем радионавигации. | 4 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| 5. | Точность и погрешность дальнометров. | 5 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| 6. | Примеры систем, основанных на разностно-дальнометрных методах измерений. | 5 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| 7. | Примеры угломерных радионавигационных систем. | 5 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| 8. | Алгоритмы обработки сигналов в доплеровских измерителях скорости. | 4 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| 9. | Комплексирование на первичном и вторичном уровнях. | 4 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| 10. | Определение траекторий космических кораблей. | 4 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| 11. | Погрешности измерения радиальной скорости. | 4 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| 12. | Влияние помех различного типа на работу радионавигационных систем. | 5 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |

| | | | | | | |
|-------|--|----|---|---|---------|--------------|
| 13. | Автономные радионавигационные системы. | 5 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| 14. | Аппаратура потребителя систем второго поколения. | 4 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| 15. | Системы навигации по картам местности. | 4 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| 16. | Особенности космической навигации. | 5 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| 17. | Варианты комплексных систем. | 4 | - | - | 1,2,3,4 | Устный опрос |
| ИТОГО | | 76 | - | - | | |

5. Образовательные технологии

5.1. При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MS PowerPoint. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

5.2. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Основы теории радионавигационных систем и комплексов» приведены в приложении А (Фонде оценочных средств) к данной рабочей программе.

Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины).

Зав. библиотекой



Исеева Н.А.

(подпись)

ФИО

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и
дополнительная)

| № п/п | Виды занятий | Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы | Автор(ы) | Издательство и год издания | Количество изданий | |
|-----------------------|--------------|---|--|---|--------------------|---|
| | | | | | 6 | 7 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Основная | | | | | | |
| 1 | лк, пз | Общая теория радиолокации и радионавигации. Распространение радиоволн : учебник — ISBN 978-5-7638-3738-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/84268.html | А. Н. Фомин, В. А. Копылов, А. А. Филонов, А. В. Андронов ; под редакцией А. Н. Фомина | Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 318 с. | - | - |
| 2 | лк, пз | Теоретические основы радиолокации и радионавигации : учебное пособие — ISBN 978-5-8265-1693-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/85976.html | С. Н. Данилов, А. В. Иванов | Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 89 с. | - | - |
| Дополнительная | | | | | | |
| 3 | лк, пз | Обзорные радиолокаторы аэродромные АОРЛ-85 (85ТК), АОРЛ-1АС : учебное пособие — Текст : электронный | А. В. Симановский, В. И. Коломиец, П. В. Барабички | Москва : Институт аэронавигации, 2017. — 276 с. | - | - |

| | | | | | | |
|---|--------|---|---------------|-----------------------------------|---|---|
| | | // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88417.html | й [и др.] | | | |
| 4 | лк, пз | Авиационная радиоэлектроника : учебное пособие / А. В. Ефимов. — 2-е изд., испр. и доп. — ISBN 978-5-7514-0217-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162504 | Ефимов, А. В. | Ульяновск : УИ ГА, 2015. — 233 с. | - | - |

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы теории радионавигационных систем и комплексов» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная литература, научная и деловая периодика);

- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.
- генератор сигналов низкочастотный ГЗ-109 – 2 шт.;
- анализатор спектра П.Ч. С4-27 – 1 шт.;
- генератор УТЦ-100 – 1 шт.;
- формирователь радиосигнала ФР1-3 – 1 шт.;
- осциллограф С1-117 – 1 шт.;
- мультивольтметр ВЗ-42 – 1 шт.;
- измеритель коэффициента АМ вычислительный СК2-24;
- измеритель модуляции вычислительный СК3-45 – 2 шт.;
- анализатор логический тридцатидвухканальный 831 – 2 шт.;
- измеритель частоты и времени – 2 шт.;
- анализатор сигнатурный 817 - 1 шт.;
- генератор сигналов низкочастотный ГЗ-118 – 2 шт.;
- генератор импульсов Г5-89 – 1 шт.;
- источник питания постоянного тока 65-47 – 4 шт.;
- осциллограф С1-117 – 4 шт.
- вольтметр ВКЗ-61 А – 1 шт.;
- генератор испытательных импульсов И1-17 – 1 шт.;
- усилитель высокочастотный широко-полосный УЗ-29 – 1 шт.;
- частотомер электронно – счётный ЧЗ -54 – 1 шт.;
- генератор сигналов низкочастотный ГЗ-123 – 1.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в

здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Внесение изменений и дополнений на данный учебный год нецелесообразно.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры радиотехники, телекоммуникаций и микроэлектроники от 29.06.2020 года, протокол №10.

Заведующий кафедрой РТиМ _____ Гаджиев Х.М., к.т.н., доцент
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан факультета РТиМТ _____ Темиров А.Т., к.ф.-м.н.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета РТиМТ _____ Юнусов С.К., к.т.н., доцент
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Внесение изменений и дополнений на данный учебный год нецелесообразно.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры радиотехники, телекоммуникаций и микрорэлектроники от 30.06.2021 года, протокол №11.

Заведующий кафедрой РТиМ _____ Гаджиев Х.М., к.т.н., доцент
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан факультета РТиМТ _____ Кардашова Г.Д., к.ф.-м.н.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета РТиМТ _____ Магомедсаидова С.З.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)


Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2022/2023 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

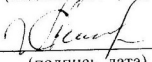
1. Внесение изменений и дополнений на данный учебный год нецелесообразно.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры радиотехники, телекоммуникаций и микроэлектроники от 30.06.2022 года, протокол №11.

Заведующий кафедрой РТиМ _____  _____ Гаджиев Х.М., к.т.н., доцент
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан факультета РТиМТ _____  _____ Кардашова Г.Д., к.ф.-м.н.
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета РТиМТ _____  _____ Магомедсаидова С.З.
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)