

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИМА

Баева Л. С.
Ф.И.О.


подпись

«23» января 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина Б1.О.25 Системы связи и телекоммуникаций
код и наименование дисциплины

Направление подготовки/специальность 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
код и наименование направления подготовки/специальности
КОМПЛЕКСЫ

Направленность/специализация специализация №2 "Радиоэлектронные системы передачи
наименование направленности (профиля)/специализации образовательной программы
информации"

Квалификация выпускника специалист
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик Радиоэлектронных систем и транспортного радиооборудования
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2019

Лист согласования

| | | |
|----------------------------------|---------|---------------|
| 1 Разработчик(и) зав.кафедрой | РЭСиТРО | Борисова Л.Ф. |
| Часть 1 должность | кафедра | Ф.И.О. |
| Часть 2 должность | кафедра | Ф.И.О. |
| Часть 3 должность | кафедра | Ф.И.О. |

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

Радиоэлектронных систем и транспортного радиооборудования 23.01.2019 г.
наименование кафедры дата

протокол № 8 (дата, подпись) Борисова Л.Ф.
Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

3¹. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки /специальности.

Заведующий выпускающей кафедрой _____
наименование кафедры

_____ _____ _____
дата подпись Ф.И.О.

¹ Если кафедра-разработчик является выпускающей, то пункт не заполняется.

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине (модулю), входящей в состав ОПОП по направлению подготовки/специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, направленности (профилю)/специализации Радиоэлектронные системы передачи информации, 2019 года начала подготовки.

Таблица 1 Изменения и дополнения

| № п/п | Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части | Содержание дополнения или изменения | Основание для внесения дополнения или изменения | Дата внесения дополнения или изменения |
|-------|--|--|--|--|
| 1 | Титульного листа | | | |
| 2 | Листа утверждений | РП переутверждена на 20/21 уч.г. РП переутверждена на 21/22 уч.г. | Протокол заседания кафедры № 2 от 05.10.2020 Протокол заседания кафедры № 2 от 13.09.2021 | |
| 3 | Структуры учебной дисциплины (модуля) | | | |
| 4 | Содержания учебной дисциплины (модуля) | | | |
| 5 | Методического обеспечения дисциплины (модуля) | | | |
| 6 | Структуры и содержания ФОС | | | |
| 7 | Рекомендуемой литературы | | | |
| 8 | Перечня интернет ресурсов (ЭБС) | | | |
| 9 | Перечня лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем | | | |
| 10 | Перечня МТО | | | |

Дополнения и изменения внесены « ____ » _____ _____ г

Аннотация рабочей программы дисциплины

| Коды циклов дисциплин, модулей, практик | Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик | Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности) |
|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Б1.Б.26 | Информационные технологии управления | <p>Цели дисциплины: дать представление обучающемуся об основах функционирования и использования информационных технологий управления</p> <p>Задачи дисциплины: -понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, познание опасности и угроз, возникающих в этом процессе, -соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны, - изучение теории информационных технологиях управления; -формирование системы знаний о требованиях информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать: задачи предметной области, сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; основные понятия и современные принципы работы информационных технологий</p> <p>Уметь: решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой; проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем</p> <p>Владеть: навыками работы с современными информационными технологиями для повышения эффективности управления</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Информационные технологии, информационные процессы в системах управления, технология баз и банков данных, обработки документов, изображений и видео, электронной подписи, электронного офиса, технологии интеграции, системы поддержки принятия решений.</p> <p>Реализуемые компетенции: - ФГОС ВО ОПК-8 - Профстандарт 06.005 Инженер-радиоэлектронщик</p> <p>Формы отчетности: Семестр 9, Курс 5 – зачет, контрольная работа.</p> |

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы», утвержденного 09.02.2018, приказ № 94, профессионального стандарта 06.005 «Инженер-радиоэлектронщик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.05.2014 № 315н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.06.2014 № 32622), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.12.2016 № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.01.2017 № 45230), учебного плана в составе ОПОП по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы», специализации Радиоэлектронные системы передачи информации, 2019 года начала подготовки, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «МГТУ» (протокол № 7 от 28.02.2019 г).

2. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью дисциплины (модуля) «Информационные технологии управления» является подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и учебным планом для специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы», что предполагает освоение обучающимся основ функционирования и использования информационных технологий управления.

Задачи – дать студентам необходимые знания о методах и информационных технологиях управления, вопросах обеспечения качества и надежности информационных систем.

3. Требования к уровню подготовки специалиста в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Информационные технологии управления» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» и профессиональным стандартом 06.005 «Инженер-радиоэлектронщик».

Таблица 3.1 – Компетенции ФГОС ВО

| № п/п | Код и содержание компетенции | Степень реализации компетенции | Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций) |
|-------|---|---|---|
| 1 | ОПК-8 Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач | Компоненты компетенции полностью соотносятся с содержанием дисциплины | ОПК-8.1 Знает современное состояние области профессиональной деятельности ОПК-8.2 Умеет искать и представлять актуальную информацию о состоянии предметной области ОПК-8.3 Владеет навыками работы за персональным компьютером, в т.ч. пакетами прикладных программ для разработки и представления документации |

Таблица 3.2. - Обобщённые трудовые функции профессионального стандарта 06.005 «Инженер-радиоэлектронщик»

| № п/п | Вид деятельности | Трудовая функция из ПС, на основе которой сформулирован индикатор (дескриптор) | Обобщенная трудовая функция |
|-------|--------------------------|---|--|
| 1. | Научно-исследовательский | Анализ научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников | Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения |
| | | Математическое и компьютерное моделирование радиоэлектронных устройств и систем с целью оптимизации (улучшения) их параметров | Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения |
| 2. | Эксплуатационный | Наладка, настройка, регулировка и испытания радиоэлектронных средств и оборудования | Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения |

4. Структура и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии управления»

Таблица 4.1 - Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

| Вид учебной нагрузки | Распределение трудоемкости дисциплины по очной форме обучения | |
|--|---|-------------|
| | семестр 9 | всего часов |
| Лекции | 18 | 18 |
| Практические занятия | 18 | 18 |
| Лабораторные работы | 18 | 18 |
| Самостоятельная работа | 54 | 54 |
| Подготовка и сдача экзамена (контроль) | - | - |
| КСР | - | - |
| Всего часов по дисциплине | 108 | 108 |

Формы промежуточного и текущего контроля

| | | |
|------------------------------|---|--|
| Зачет | + | |
| Количество контрольных работ | 1 | |

Таблица 4.2 - Содержание разделов дисциплины «Информационные технологии управления», виды работы

| № п/п | Содержание разделов (модулей), тем дисциплины | Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки | | | |
|----------|---|---|-----------|-----------|-----------|
| | | Очная | | | |
| | | Лек | ПР | ЛР | СР |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Информационные технологии | 2 | | 6 | 8 |
| 2. | Информационные процессы в системах управления | 2 | | | 4 |
| 3. | Технология баз и банков данных | 2 | | | 8 |
| 4. | Технологии обработки документов, изображений, видео | 2 | 6 | | 4 |
| 5. | Технологии электронной подписи, визуализации, электронной почты | 2 | | 6 | 8 |
| 6. | Технологии электронного офиса | 2 | | | 4 |
| 7. | Организация информационных технологий в различных режимах | 2 | | 6 | 4 |
| 8. | Технологии интеграции | 2 | 6 | | 6 |
| 9. | Системы поддержки принятия решений | 2 | 6 | | 8 |
| | Итого | 18 | 18 | 18 | 54 |

Таблица 4.3 - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий с учетом форм контроля

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | Формы контроля |
|----------------------|--------------|----|----|-----|----|--|
| | Л | ЛР | ПР | к/р | СР | |
| ОПК-8 | + | + | + | + | + | Защита лабораторных, практических, контрольной работ, зачет. |

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, к/р – контрольная работа, СР – самостоятельная работа

Таблица 4.4 - Перечень лабораторных работ

| № п/п | Наименование лабораторных работ | Кол-во часов | № темы по табл. 4 |
|----------|---|--------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Создание брошюры и буклета средствами текстового процессора Microsoft Word | 6 | 1 |
| 2. | Организация обмена информацией с помощью программы электронной почты Microsoft Outlook Express. | 6 | 5 |
| 3. | Создание документа компьютерной графики в пакете PowerPoint | 6 | 7 |
| | Итого: | 18 | |

Таблица 4.5- Перечень практических работ

| № п/п | Наименование практических работ | Кол-во часов | № темы по табл. 1 |
|----------|--|--------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Создание шаблона документа в прикладной области средствами текстового процессора Microsoft Word | 6 | 4 |
| 2. | Создание диаграмм средствами текстового процессора Microsoft Word и электронного табличного процессора Excel | 6 | 8 |
| 3. | Экспертная система | 6 | 9 |
| | Итого: | 18 | |

5. Примерные темы контрольной работы

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности (обзорно-аналитическое задание)
2. Аппроксимация случайных сигналов средствами табличного процессора Excel (расчетное задание)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Информационные технологии управления»

1. Борисова Л.Ф. Методические указания к лабораторным, практическим, контрольным работам для обучающихся по дисциплине: «Информационные технологии управления».

7. Фонд оценочных средств (является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа) и включает в себя:

-перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

-описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

-типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

-методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

- критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Информационные технологии управления»

Основная литература:

1. Карпенко С.Х. Современные средства информационных технологий: учебное пособие. - М.: КНОРУС, 2013.

Дополнительная литература:

1. Буренин А. Н., Легков К. Е. Современные инфокоммуникационные системы и сети специального назначения. Основы построения и управления: монография. - М.: ООО «ИД Медиа Паблишер», 2015.

2. Станкевич Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. - М.: Юрайт, 2017.

3. Хетагуров Я. А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ): учебник для вузов. - М.: БИНОМ, 2015.

9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины* :

1. eLIBRARY – Научная электронная библиотека (Москва) <http://elibrary.ru/>

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/window/>

3. Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>

4. Национальная электронная библиотека: <http://нэб.рф/>

10. Перечень информационных технологий и лицензионного программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Microsoft Excel;
2. Microsoft Word;
3. Microsoft Outlook Express.
4. Microsoft PowerPoint

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Информационные технологии управления»

Таблица 11.1 - Материально-техническое обеспечение

| № п./п. | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|---------|---|---|
| 1. | 501 В Лаборатория радиопередающих устройств Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. г. Мурманск, ул. Спортивная, д.13 (корпус «В»). | Количество столов - 12 Количество стульев - 24 Посадочных мест - 24 Доска аудиторная - 1 |
| 2. | 506 В «Компьютерный класс» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. г. Мурманск, ул. Спортивная, д.13 (корпус «В»). | Количество столов - 8 Количество стульев - 16 Посадочных мест - 16 Доска аудиторная - 1 ПК для проведения виртуальных лабораторных и практических работ - 7 шт. |

12. Технологическое обеспечение дисциплины «Информационные технологии управления»

Таблица 12.1 - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – «зачет»)

| № п/п | Контрольные точки | Зачетное количество баллов | | График прохождения (недели сдачи) |
|-------------------------|--|----------------------------|------------|-----------------------------------|
| | | min | max | |
| 8 семестр | | | | |
| Текущий контроль | | | | |
| 1 | Лабораторные работы (18 часов) | 24 | 36 | По расписанию |
| | Работа на одном лабораторном занятии – 4 балла | | | |
| 2 | Практические занятия (18 часов) | 24 | 36 | По расписанию |
| | Работа на одном практическом занятии – 4 балла | | | |
| 3 | Своевременная сдача контрольных точек | 2 | 6 | По расписанию |
| | Начисляется по 1 баллу за защиту ЛР в срок | | | |
| 4 | Количество баллов за посещение занятий | 2 | 6 | По расписанию |
| | ИТОГО | 52 | 84 | |
| | Количество баллов за к/р | 8 | 16 | |
| | ИТОГО за 8 семестр | 60 | 100 | |

Промежуточная аттестация

| | | | | |
|---|-------------------------------------|-----------|------------|--|
| | Зачет | 60 | 100 | |
| | Итоговые баллы по дисциплине | | | |
| Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным. Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося | | | | |

Таблица 12.2 - Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля (промежуточная аттестация – зачет)

(заполняется преподавателем в последний рабочий день месяца)

| ФИО | Количество баллов | | | | | |
|-----|-------------------|---------------|---------------|-----------|-------------------|----------------|
| | Посещение лекций | Выполнение ЛР | Выполнение ПР | Защита ЛР | Контрольные точки | Итого (50-100) |
| | | | | | | |
| | | | | | | |