

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
Б2.В.01.01.(П) Технологическая практика (проектно-технологическая практика)

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность 11.03.01 Радиотехника

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 4 з.е. в 6 семестре и 4 з.е. в 7 семестре.

Цель дисциплины: Целью прохождения ознакомительной практики является достижение следующих результатов образования:

- Получение профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в сфере радиотехнических средств передачи, приема и обработки сигналов;
- практическое закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся, полученных при изучении дисциплин Блока 1;
- комплексное формирование компетенций (УК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6) обучающихся, приобретение ими практических навыков, необходимых для последующей производственной деятельности в условиях современного рынка радиотехнических средств передачи, приема и обработки сигналов.

Задачи дисциплины:

Задачи производственной практики (технологической практики) включают в себя:

- закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельной работы;
- формирование способности осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- формирование способности выполнять работы по монтажу, наладке, настройке, регулировке и испытанию радиоэлектронных средств и оборудования (ПК-3);
- формирование способности участвовать в тестировании, обслуживании и обеспечении бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (ПК-4);
- формирование способности организовать процесс эксплуатации радиоэлектронных средств и оборудования (ПК-5);
- формирование способности организовывать метрологическое обеспечение производства (ПК-6).

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Место ознакомительной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) в структуре ООП определяется следующим.

Технологическая практика (проектно-технологическая практика) (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ.

Технологическая практика (проектно-технологическая практика) является составной частью учебных программ подготовки студентов бакалавриата.

Технологическая практика (проектно-технологическая практика) является видом учебной работы, основным содержанием которой является выполнение практических учебных и учебно-исследовательских заданий, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности студента, обучающегося по направлению 11.03.01 Радиотехника по профилю: «Эксплуатация радиоэлектронной аппаратуры».

Технологическая практика (проектно-технологическая практика) непосредственно ориентирована на профессиональную подготовку обучающихся в университете или в организации, являющейся базой практики.

Организация ознакомительной практики направлена на получение студентами первичных профессиональных умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра.

Технологическая практика (проектно-технологическая практика) закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами бакалавриата в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает первичные практические навыки, способствует формированию профессиональных компетенций обучающихся.

Технологическая практика (проектно-технологическая практика) бакалавра в соответствии с ООП базируется на полученных обучающимися ранее знаниях по следующим дисциплинам: «Молекулярная физика», «Механика», «Электричество и магнетизм», «Математический анализ», «Аналитическая геометрия», «Введение в информатику», «Алгоритмизация и программирование», «Инженерная и компьютерная графика», «Иностранный язык».

Содержание ознакомительной практики логически и методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной задачей учебной практики является закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин в области радиотехнических средств передачи, приема и обработки сигналов.

В процессе ознакомительной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающийся должен формировать умения и готовности решать следующие профессиональные задачи:

- осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- выполнять работы по монтажу, наладке, настройке, регулировке и испытанию радиоэлектронных средств и оборудования (ПК-3);
- участвовать в тестировании, обслуживании и обеспечении бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (ПК-4);
- организовывать процесс эксплуатации радиоэлектронных средств и оборудования (ПК-5);
- организовывать метрологическое обеспечение производства (ПК-6);

Прохождение ознакомительной практики предшествует и необходимо для изучения дисциплин: «Основы теории цепей», «Электроника», «Электродинамика и распространение радиоволн», «Введение в робототехнику», «Радиоматериалы и радиокомпоненты», «Радиотехнические цепи и сигналы», «Цифровые устройства и микропроцессоры», «Радиоавтоматика», «Основы компьютерного моделирования и проектирования РЭС», «Схемотехника аналоговых электронных устройств», «Устройства приема и обработки сигналов», «Метрология и радиоизмерения», «Цифровая обработка сигналов», «Радиотехнические системы», «Технологии компоновки РЭА», «Устройства генерирования и формирования сигналов», «Электропреобразовательные устройства РЭС», «Технологии проектирования РЭС», а также для подготовки и защиты курсовых проектов.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение учебной дисциплины **«Технологическая практика (проектно-технологическая практика)»** направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

| Код компетенция | Результаты обучения |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| УК-3 Способен | Знать: пакеты прикладных программ для моделирования объектов и |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | процессов; типовые методики процессов построения модельных объектов и процессов в радиотехнических системах |
| | Уметь: использовать методики и прикладные программы моделирования Владеть: процессами моделирования объектов и процессов радиотехнических систем |
| ПК-3 Способен выполнять работы по монтажу, наладке, настройке, регулировке и испытанию радиоэлектронных средств и оборудования | Знать: способы и регламенты монтажа, наладки, настройки, регулировки и испытания радиоэлектронных средств и оборудования Уметь: выполнять работы по монтажу, наладке, настройке и регулировке оборудования Владеть: методами регулировки и испытаний радиоэлектронным оборудованием |
| | Знать: средства и методы тестирования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения Уметь: обслуживать радиоэлектронные средства и радиоэлектронные системы различного назначения Владеть: навыками обеспечения бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения |
| ПК-4 Способен участвовать в тестировании, обслуживании и обеспечении бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения | Знать: основные принципы, методы и способы обеспечения бесперебойной эксплуатации радиоэлектронных средств и оборудования Уметь: организовать процесс эксплуатации радиоэлектронных средств и оборудования Владеть: навыками организации и обеспечения бесперебойной эксплуатации радиоэлектронных средств и оборудования |
| | Знать: методы метрологического обеспечения эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры; принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ; принципы работы, устройство, технические возможности средств контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры Уметь: использовать измерительное оборудование для настройки радиоэлектронной аппаратуры; использовать средства измерения для контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры Владеть: методами обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; способностью проведения регламентных работ по техническому обслуживанию радиоэлектронной аппаратуры |
| ПК-5 Способен организовывать процесс эксплуатации радиоэлектронных средств и оборудования | Знать: методы метрологического обеспечения эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры; принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ; принципы работы, устройство, технические возможности средств контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры Уметь: использовать измерительное оборудование для настройки радиоэлектронной аппаратуры; использовать средства измерения для контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры Владеть: методами обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; способностью проведения регламентных работ по техническому обслуживанию радиоэлектронной аппаратуры |
| | Знать: методы метрологического обеспечения эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры; принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ; принципы работы, устройство, технические возможности средств контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры Уметь: использовать измерительное оборудование для настройки радиоэлектронной аппаратуры; использовать средства измерения для контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры Владеть: методами обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; способностью проведения регламентных работ по техническому обслуживанию радиоэлектронной аппаратуры |
| ПК-6 Способен организовывать метрологическое обеспечение производства | Знать: методы метрологического обеспечения эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры; принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ; принципы работы, устройство, технические возможности средств контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры Уметь: использовать измерительное оборудование для настройки радиоэлектронной аппаратуры; использовать средства измерения для контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры Владеть: методами обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; способностью проведения регламентных работ по техническому обслуживанию радиоэлектронной аппаратуры |
| | Знать: методы метрологического обеспечения эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры; принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ; принципы работы, устройство, технические возможности средств контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры Уметь: использовать измерительное оборудование для настройки радиоэлектронной аппаратуры; использовать средства измерения для контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры Владеть: методами обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; способностью проведения регламентных работ по техническому обслуживанию радиоэлектронной аппаратуры |

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины:

| Вид учебной работы | Всего часов | Форма обучения | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|
| | | Семестры (часы) | |
| | | 6 | 7 |
| Контактная работа, в том числе: | 100 | 48 | 52 |
| Аудиторные/практические занятия (всего): | 100 | 48 | 52 |
| Установочная конференция | 4 | 2 | 2 |
| Практические занятия под руководством руководителя практики | 92 | 44 | 48 |
| Заключительная конференция | 4 | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа, в том числе: | 420 | 168 | 252 |
| Самостоятельная практическая работа на рабочем месте | 320 | 128 | 192 |
| Проработка, изучение и систематизация теоретического материала, оформление отчетности | 16 | 16 | 16 |
| Выполнение индивидуальных заданий | 16 | | 40 |
| Получение отзыва, подготовка отчетности и защита | 8 | 4 | 4 |
| Вид промежуточной аттестации | | | зачет с оценкой |

| | | | | |
|--------------------|---------|------------|------------|------------|
| Общая трудоемкость | час | 540 | 216 | 324 |
| | зач. ед | 15 | 6 | 9 |

Форма проведения аттестации по дисциплине: диф.зачет.

Автор: Аванесов В.М., к.т.н., доцент каф.радиофизики и нанотехнологий