

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО


Руководитель ОПОП
профессор И.И. Растворова

«16» февраля 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ


Проректор по образовательной деятельности
профессор А.П. Господариков

«16» февраля 2018 г.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК И ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования:	Специалитет
Специальность:	11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
Специализация:	№ 1 Радиолокационные системы и комплексы
Присваиваемая квалификация:	инженер (специалист)
Форма обучения:	Очная
Составитель:	Д-р техн. наук И.И. Растворова
Год приёма:	2017, 2018

Санкт-Петербург
2018

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ - УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»	3
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА - УЧЕБНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА»	4
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ - ПЕРВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»	5
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ - ВТОРАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»	6
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ - ТРЕТЬЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»	8
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ - ЧЕТВЕРТАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»	10
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА - НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА - НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА	12
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»	14
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ «ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ - ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ / ДИПЛОМНАЯ РАБОТА»	17

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА -
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И
НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ - УЧЕБНАЯ
ПРАКТИКА»

Уровень высшего образования: специалитет.

Специальность: 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Специализация: №1 «Радиолокационные системы и комплексы».

Присваиваемая квалификация: инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1031 от 11 августа 2016 г. (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 13 июля 2017 г.);

- на основании учебного плана подготовки по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета) специализации «Радиолокационные системы и комплексы».

Место учебной практики в структуре образовательной программы:

Учебная практика – Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы – Учебная практика относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы» (уровень специалитета) и проводится во 2 семестре.

Требования к результатам освоения содержания практики:

Процесс прохождения Учебной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- Способность применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-10)

Профессиональные компетенции (ПК):

- Способность оформлять научно-технические отчеты, научно-техническую документацию, готовить публикации и заявки на патенты (ПК-10)

Объем учебной практики:

Общая трудоемкость практики составляет 5 з. ед. , 180 ак. часов.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА - УЧЕБНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА»

Уровень высшего образования: специалитет.

Специальность: 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Специализация: №1 «Радиолокационные системы и комплексы».

Присваиваемая квалификация: инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1031 от 11 августа 2016 г. (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 13 июля 2017 г.);

- на основании учебного плана подготовки по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета) специализации «Радиолокационные системы и комплексы».

Место учебной исследовательской практики в структуре образовательной программы:

Учебная практика – научно-исследовательская работа – учебная исследовательская практика относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы» (уровень специалитета) и проводится в 4 семестре.

Требования к результатам освоения содержания практики:

Процесс прохождения Учебной исследовательской практики направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)

Профессиональные компетенции (ПК):

- Способность оформлять научно-технические отчеты, научно-техническую документацию, готовить публикации и заявки на патенты (ПК-14).

Объем учебной исследовательской практики:

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач. ед. , 108 ак. часов.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ -
ПЕРВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

Уровень высшего образования: специалитет.

Специальность: 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Специализация: №1 «Радиолокационные системы и комплексы».

Присваиваемая квалификация: инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1031 от 11 августа 2016 г. (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 13 июля 2017 г.);

- на основании учебного плана подготовки по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета) специализации «Радиолокационные системы и комплексы».

Место первой производственной практики в структуре образовательной программы:

Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – Первая производственная практика относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной образовательной программы по специальности «11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы» (уровень специалитета), проводится в 4-ом семестре.

Требования к результатам освоения содержания практики:

Процесс прохождения первой производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

- Способность оформлять научно-технические отчеты, научно-техническую документацию, готовить публикации и заявки на патенты (ПК-14).

Объем первой производственной практики:

Общая трудоемкость практики составляет 2 зач. ед., 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - зачет.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ -
ВТОРАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

Уровень высшего образования: специалитет.

Специальность: 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Специализация: №1 «Радиолокационные системы и комплексы».

Присваиваемая квалификация: инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1031 от 11 августа 2016 г. (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 13 июля 2017 г.);

- на основании учебного плана подготовки по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета) специализации «Радиолокационные системы и комплексы».

Место второй производственной практики в структуре образовательной программы:

Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – Вторая производственная практика относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной образовательной программы по специальности «11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы» (уровень специалитета), проводится в 6-ом семестре.

Требования к результатам освоения содержания практики:

Процесс прохождения второй производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

- Способность разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, а также принципиальные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ (ПК-2).
- Способность выбирать оптимальные проектные решения на всех этапах проектного процесса (ПК-4).
- Способность решать задачи оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности с применением пакетов прикладных программ (ПК-10)
- Способность к реализации программ экспериментальных исследований, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных (ПК-11)
- Способность анализировать современное состояние проблем в своей профессиональной деятельности, ставить цели и задачи научных исследований, формировать программы исследований и реализовывать их с помощью современного оборудования и информационных технологий с использованием отечественного и зарубежного опыта (ПК-13)

- Способность применять методы проектирования технологических процессов производства устройств радиоэлектронной техники с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства (ПК-20).

Компетенции профессионально-специализированной деятельности (ПСК):

- Способность решать задачи распознавания радиолокационных объектов (ПСК-1.5)

- Способность проводить моделирование радиолокационных систем и устройств (ПСК-1.6).

Объем второй производственной практики:

Общая трудоемкость практики составляет 4 зач. ед., 144 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ -
ТРЕТЬЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

Уровень высшего образования: специалитет.

Специальность: 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Специализация: №1 «Радиолокационные системы и комплексы».

Присваиваемая квалификация: инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1031 от 11 августа 2016 г. (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 13 июля 2017 г.);

- на основании учебного плана подготовки по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета) специализации «Радиолокационные системы и комплексы».

Место третьей производственной практики в структуре образовательной программы:

Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – Третья производственная практика относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной образовательной программы по специальности «11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы» (уровень специалитета), проводится в 8-ом семестре.

Требования к результатам освоения содержания практики:

Процесс прохождения третьей производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

- Способность осуществлять проектирование конструкций электронных средств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ (ПК-3).
- Способность разрабатывать цифровые радиотехнические устройства на базе микропроцессоров и микропроцессорных систем и программируемых логических интегральных схем с использованием современных пакетов прикладных программ (ПК-6)
- Способность оформлять научно-технические отчеты, научно-техническую документацию, готовить публикации и заявки на патенты (ПК-14)
- Способность разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов производства радиоэлектронных средств (ПК-21)
- Готовность осуществлять авторское сопровождение разрабатываемых устройств и систем на этапах проектирования и выпуска их опытных образцов (ПК-23)
- Способность оценивать экономическую эффективность технологических процессов изготовления устройств радиоэлектронной техники (ПК-27)

Компетенции профессионально-специализированной деятельности (ПСК):

- Способность оптимизировать структуру радиолокационных систем в соответствии с выбранными (или заданными) критериями качества. (ПСК-1.2)
- Способность проводить анализ и синтез радиолокационных систем с высокой разрешающей способностью (ПСК-1.4).

Объем третьей производственной практики:

Общая трудоемкость практики составляет 6 зач. ед., 216 ак. часов.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ -
ЧЕТВЕРТАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА »

Уровень высшего образования: специалитет.

Специальность: 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Специализация: №1 «Радиолокационные системы и комплексы».

Присваиваемая квалификация: инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1031 от 11 августа 2016 г. (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 13 июля 2017 г.);

- на основании учебного плана подготовки по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета) специализации «Радиолокационные системы и комплексы».

Место четвертой производственной практики в структуре образовательной программы:

Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – Четвертая производственная практика относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной образовательной программы по специальности «11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы» (уровень специалитета), проводится в 10-ом семестре.

Требования к результатам освоения содержания практики:

Процесс прохождения Четвертой производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3).

Профессиональные компетенции (ПК):

- Способность осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования (ПК-1)

- Способность осуществлять проектирование конструкций электронных средств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ (ПК-3)

- Способность разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями и осуществлять выпуск технической документации с использованием пакетов прикладных программ (ПК-7)

- Способность выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ (ПК-8)

- Способность к реализации программ экспериментальных исследований, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных (ПК-11)
- Способность выполнять исследования новых процессов и явлений в радиотехнике, позволяющих повысить эффективность радиоэлектронных систем и устройств(ПК-12)
- Способность осуществлять подготовку технической документации, компьютерного обеспечения и инструкций для автоматизированного производства радиоэлектронной аппаратуры (ПК-24)
- Способность обеспечить технологичность радиоэлектронных изделий и процессов их изготовления (ПК-26).

Компетенции профессионально-специализированной деятельности (ПСК):

- Способность оценивать основные характеристики радиолокационных систем (ПСК-1.1)
- Способность разрабатывать алгоритмы обработки радиолокационной информации (ПСК-1.3).
- Способность решать задачи распознавания радиолокационных объектов (ПСК-1.5).

Объем четвертой производственной практики:

Общая трудоемкость практики составляет 9 зач. ед., 324 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА - НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА - НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА»**

Уровень высшего образования: специалитет.

Специальность: 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Специализация: №1 «Радиолокационные системы и комплексы».

Присваиваемая квалификация: инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1031 от 11 августа 2016 г. (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 13 июля 2017 г.);

- на основании учебного плана подготовки по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета) специализации «Радиолокационные системы и комплексы».

Место практики в структуре образовательной программы:

Практика «Научно-исследовательская работа» относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной образовательной программы по специальности «11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы» (уровень специалитета), проводится в 10-ом семестре.

Требования к результатам освоения содержания практики:

Процесс прохождения практики «Научно-исследовательская работа» направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

- Способность использовать современные пакеты прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысоких частот (СВЧ) и антенн (ПК-5)
- Способность разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями и осуществлять выпуск технической документации с использованием пакетов прикладных программ (ПК-7)
- Способность изучать и использовать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, отражающую достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области радиотехники. (ПК-9)
- Способность выполнять исследования новых процессов и явлений в радиотехнике, позволяющих повысить эффективность радиоэлектронных систем и устройств (ПК-12)
- Способность оформлять научно-технические отчеты, научно-техническую документацию, готовить публикации и заявки на патенты (ПК-14)
- Способность принимать участие в работах по технологической подготовке производства (ПК-22)
- Способность организовывать метрологическое обеспечение производства радиоэлектронных средств (ПК-25).

Компетенции профессионально-специализированной деятельности (ПСК):

- Способность разрабатывать алгоритмы обработки радиолокационной информации (ПСК-1.3).
- Способность решать задачи распознавания радиолокационных объектов (ПСК-1.5).
- Способность проводить моделирование радиолокационных систем и устройств (ПСК-1.6)

Объем практики:

Общая трудоемкость практики составляет 1 зач. ед., 36 ак.часов.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

Уровень высшего образования: специалитет.

Специальность: 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Специализация: №1 «Радиолокационные системы и комплексы».

Присваиваемая квалификация: инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1031 от 11 августа 2016 г. (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 13 июля 2017 г.);

- на основании учебного плана подготовки по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета) специализации «Радиолокационные системы и комплексы».

Место практики в структуре образовательной программы:

Производственная практика – Преддипломная практика относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной образовательной программы по специальности «11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы» (уровень специалитета), проводится в 11-ом семестре.

Требования к результатам освоения содержания практики:

При прохождении преддипломной практики у выпускника должны быть сформированы все общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, указанные во ФГОС ВО:

Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-4);
- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-5);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);
- способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Общепрофессиональные компетенции:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);

- способность представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-4);

- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-5);

- готовность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-6);

- способность владеть методами решения задач анализа и расчета характеристик радиотехнических цепей (ОПК-7);

- способность владеть основными приемами обработки и представлять экспериментальные данные (ОПК-8);

- способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии (ОПК-9);

- способность применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-10).

Профессиональные компетенции:

- способность осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования (ПК-1);

- способность разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, а также принципиальные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ (ПК-2);

- способность осуществлять проектирование конструкций электронных средств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ (ПК-3);

- способность выбирать оптимальные проектные решения на всех этапах проектного процесса (ПК-4);

- способность использовать современные пакеты прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысоких частот (СВЧ) и антенн (ПК-5);

- способность разрабатывать цифровые радиотехнические устройства на базе микропроцессоров и микропроцессорных систем и программируемых логических интегральных схем с использованием современных пакетов прикладных программ (ПК-6);

- способность разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями и осуществлять выпуск технической документации с использованием пакетов прикладных программ (ПК-7);

- способность выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ (ПК-8);

- способность изучать и использовать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, отражающую достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области радиотехники (ПК-9);

- способность решать задачи оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности с применением пакетов прикладных программ (ПК-10);
- способность к реализации программ экспериментальных исследований, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных (ПК-11);
- способность выполнять исследования новых процессов и явлений в радиотехнике, позволяющих повысить эффективность радиоэлектронных систем и устройств (ПК-12);
- способность анализировать современное состояние проблем в своей профессиональной деятельности, ставить цели и задачи научных исследований, формировать программы исследований и реализовывать их с помощью современного оборудования и информационных технологий с использованием отечественного и зарубежного опыта (ПК-13);
- способность оформлять научно-технические отчеты, научно-техническую документацию, готовить публикации и заявки на патенты (ПК-14);
- способность применять методы проектирования технологических процессов производства устройств радиоэлектронной техники с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства (ПК-20);
- способность разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов производства радиоэлектронных средств (ПК-21);
- способность принимать участие в работах по технологической подготовке производства (ПК-22);
- готовность осуществлять авторское сопровождение разрабатываемых устройств и систем на этапах проектирования и выпуска их опытных образцов (ПК-22);
- готовность осуществлять авторское сопровождение разрабатываемых устройств и систем на этапах проектирования и выпуска их опытных образцов (ПК-23);
- способность осуществлять подготовку технической документации, компьютерного обеспечения и инструкций для автоматизированного производства радиоэлектронной аппаратуры (ПК-24);
- способность организовывать метрологическое обеспечение производства радиоэлектронных средств (ПК-25);
- способность обеспечить технологичность радиоэлектронных изделий и процессов их изготовления (ПК-26);
- способность оценивать экономическую эффективность технологических процессов изготовления устройств радиоэлектронной техники (ПК-27);
- способность оценивать основные характеристики радиолокационных систем (ПСК-1.1);
- способность оптимизировать структуру радиолокационных систем в соответствии с выбранными (или заданными) критериями качества (ПСК-1.2);
- способность разрабатывать алгоритмы обработки радиолокационной информации (ПСК-1.3);
- способность проводить анализ и синтез радиолокационных систем с высокой разрешающей способностью (ПСК-1.4);
- способность решать задачи распознавания радиолокационных объектов (ПСК-1.5);
- способность проводить моделирование радиолокационных систем и устройств (ПСК-1.6).

Объем практики:

Общая трудоемкость практики составляет 21 зач. ед., 756 ак. часов.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ «ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ - ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ /
ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Уровень высшего образования: специалитет.

Специальность: 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Специализация: №1 «Радиолокационные системы и комплексы».

Присваиваемая квалификация: инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1031 от 11 августа 2016 г. (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 13 июля 2017 г.);

- на основании учебного плана подготовки по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета) специализации «Радиолокационные системы и комплексы».

Место ГИА в структуре образовательной программы:

ГИА завершает освоение образовательной программы и является обязательной.

В соответствии с ФГОС ВО по специальности «11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы» (уровень специалитета) специализация «Радиолокационные системы и комплексы» в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Требования к результатам освоения содержания ГИА:

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы все общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, указанные во ФГОС ВО:

Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-4);
- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-5);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);
- способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Общепрофессиональные компетенции:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);
- способность представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-4);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-5);
- готовность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-6);
- способность владеть методами решения задач анализа и расчета характеристик радиотехнических цепей (ОПК-7);
- способность владеть основными приемами обработки и представлять экспериментальные данные (ОПК-8);
- способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии (ОПК-9);
- способность применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-10).

Профессиональные компетенции:

- способность осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования (ПК-1);
- способность разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, а также принципиальные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ (ПК-2);
- способность осуществлять проектирование конструкций электронных средств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ (ПК-3);
- способность выбирать оптимальные проектные решения на всех этапах проектного процесса (ПК-4);
- способность использовать современные пакеты прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысоких частот (СВЧ) и антенн (ПК-5);
- способность разрабатывать цифровые радиотехнические устройства на базе микропроцессоров и микропроцессорных систем и программируемых логических интегральных схем с использованием современных пакетов прикладных программ (ПК-6);
- способность разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями и осуществлять выпуск технической документации с использованием пакетов прикладных программ (ПК-7);
- способность выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ (ПК-8);

- способность изучать и использовать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, отражающую достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области радиотехники (ПК-9);
- способность решать задачи оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности с применением пакетов прикладных программ (ПК-10);
- способность к реализации программ экспериментальных исследований, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных (ПК-11);
- способность выполнять исследования новых процессов и явлений в радиотехнике, позволяющих повысить эффективность радиоэлектронных систем и устройств (ПК-12);
- способность анализировать современное состояние проблем в своей профессиональной деятельности, ставить цели и задачи научных исследований, формировать программы исследований и реализовывать их с помощью современного оборудования и информационных технологий с использованием отечественного и зарубежного опыта (ПК-13);
- способность оформлять научно-технические отчеты, научно-техническую документацию, готовить публикации и заявки на патенты (ПК-14);
- способность применять методы проектирования технологических процессов производства устройств радиоэлектронной техники с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства (ПК-20);
- способность разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов производства радиоэлектронных средств (ПК-21);
- способность принимать участие в работах по технологической подготовке производства (ПК-22);
- готовность осуществлять авторское сопровождение разрабатываемых устройств и систем на этапах проектирования и выпуска их опытных образцов (ПК-23);
- способность осуществлять подготовку технической документации, компьютерного обеспечения и инструкций для автоматизированного производства радиоэлектронной аппаратуры (ПК-24);
- способность организовывать метрологическое обеспечение производства радиоэлектронных средств (ПК-25);
- способность обеспечить технологичность радиоэлектронных изделий и процессов их изготовления (ПК-26);
- способность оценивать экономическую эффективность технологических процессов изготовления устройств радиоэлектронной техники (ПК-27).

Профессионально-специализированные компетенции:

- способность оценивать основные характеристики радиолокационных систем (ПСК-1.1);
- способность оптимизировать структуру радиолокационных систем в соответствии с выбранными (или заданными) критериями качества (ПСК-1.2);
- способность разрабатывать алгоритмы обработки радиолокационной информации (ПСК-1.3);
- способность проводить анализ и синтез радиолокационных систем с высокой разрешающей способностью (ПСК-1.4);
- способность решать задачи распознавания радиолокационных объектов (ПСК-1.5);
- способность проводить моделирование радиолокационных систем и устройств (ПСК-1.6).

Объем ГИА:

Трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц (324 ак. часа).

Виды занятий: учебным планом предусмотрена самостоятельная работа.