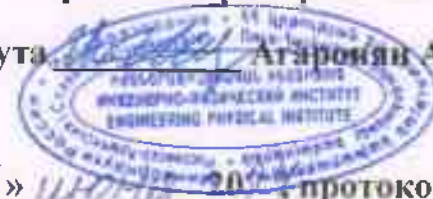


**ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский) университет**

**Утверждено**

**Директор Инженерно-физического  
института Агаронян А. К.**



**«11» ИЮНЯ 2017 протокол № 38**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

*Учебная*

*Учебная*


**Направление подготовки: 11.03.04\_ Электроника и наноэлектроника**

**Наименование профиля: Квантовая информатика**

**Форма обучения очная**

**Согласовано:**

Заведующий Кафедрой Общей физики и квантовых наноструктур  
Айрапетян Д. Б.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

## 1. Общие положения

Рабочая программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным стандартом по направлению «11.03.04. Электроника и нанoeлектроника, профиль: Квантовая инфирматика», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 927 от 19 сентября 2017г. и учебным планом.

### 1.1 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Объем практики составляет 6 зачетных единицы, продолжительность - 4 недели, 216 часов.

### 1.2 Краткое описание практики

**Вид практики:** учебная

**Тип практики:** учебная

**Способ проведения практики:** стационарная;

#### **Цель прохождения.**

Целью учебной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной деятельности и приобретение опыта практической работы в соответствии с требованиями и квалификационной характеристикой бакалавра, установленными ФГОС ВО.

Учебная практика - апробация знаний студентов, полученных за период обучения в университете.

#### **Задачами учебной практики являются:**

Прохождение учебной практики предполагает выполнение следующих задач:

- углубление систематизацию; теоретических знаний обучающихся и их систематизацию,
- получение и развитие первичных прикладных умений и практических навыков по направлению подготовки и профилю подготовки;
- овладение методикой решения конкретных задач;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие навыков обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющихся литературных данных;
- приобретение навыков участия и самостоятельного проведения научных экспериментов;

- знакомство с научно-исследовательским оборудованием;

Изученный студентом в ходе практики материал должен способствовать повышению качества знаний, закреплению полученных навыков и уверенности в выборе путей будущего развития своих профессиональных способностей.

### **Место учебной в структуре ОПОП**

Практика входит в состав обязательной части образовательной программы (Блок 2 «Практика» Б2.О.03(У)). Данная практика базируется на освоении общего курса физики;

физика 1 (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-10)

физика 2 (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-10)

физика 3 (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-10)

физика 4 (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-10)

При изучении данных курсов предусматривается Практикум, при выполнении которого у студентов формируются навыки и умения применения теоретического материала к анализу конкретных физических ситуаций, использования современной измерительной аппаратурой, принципом ее действия и методами автоматизации и компьютеризации процессов сбора и обработки физической информации. Целью практикума также является изучение основных закономерностей процессов и оценка порядков изучаемых величин, точности и достоверности полученных результатов.

Практика создает основу для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, готовит студентов к прохождению производственной практики.

## **2. Требования к результатам учебной практики**

### **2.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате прохождения данной учебной практики студенты знакомятся с основными методами работы с приборами и установками, являющимися стандартным оборудованием научной лаборатории, получают задания на исполнения конкретной задачи. Учебная практика выполняется в тесном учебном и социальном общении обучающихся между собой и с

преподавателями, что обеспечивает формирование их универсальных и общепрофессиональных компетенций.

В процесса практики студент должен:

1. Пройти инструктаж и соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда;
2. Ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой обучающийся проходит практику; Рабочий режим для студента на практике устанавливается такой же как и для сотрудников предприятия.
3. Во время практики независимо от места ее прохождения, особое внимание студенты должны уделять вопросам, охраной труда и производственной санитарией.
4. Индивидуальное задание студенту выдается в университете руководителем практики до начала практики. Оно должно быть связано с изучением отдельных вопросов проектирования или технологией изготовления деталей и узлов радиоэлектронной аппаратуры.
5. При выполнении индивидуального задания студент по литературным источникам знакомится с методами конструирования различных деталей и узлов радиоэлектронной аппаратуры и приводится описание указанных конструкторских решений в отчете по практики.
6. Выполненный и оформленный отчет по учебной практике подписывается студентом, и предъявляется руководителю практики от РАУ на проверку. Отчет, удовлетворяющий предъявляемым требованиям к содержанию и оформлению, после исправления замечаний руководителя (если они имеются) допускается к защите. Учебная практика выполняется в тесном учебном и социальном общении с коллективом предприятия, что обеспечивает формирование их универсальных и общепрофессиональных компетенций:

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код индикатора достижений компетенций</b>	<b>Наименование индикатора достижений компетенций</b>
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1  УК-1.2	<b>Знает</b> как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных профессиональных задач.

		УК-1.3	<p><b>Умеет</b> применять системный подход на основе поиска, критического анализа и синтеза информации для решения задач профессиональной области.</p> <p><b>Владеет</b> навыками поиска, синтеза и критического анализа информации в своей профессиональной области; владеет системным подходом для решения поставленных задач..</p>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p>	<p><b>Знает</b> подходы в постановке задач для достижения поставленной цели, обладает знаниями в выборе оптимальных способов их решения.</p> <p><b>Умеет</b>, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выбирать оптимальные способы решения задач в профессиональной области для достижения поставленной цели.</p> <p><b>Владеет</b> навыками определения круга профессиональных задач в рамках поставленной цели; выбором оптимальных способов их решения с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов</p>

УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1  УК-3.2  УК-3.3	<b>Знает</b> основные приемы и нормы социального взаимодействия <b>Умеет</b> устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе <b>Владеет</b> простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1  УК-8.2  УК-8.3	<b>Знать</b> правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях <b>Уметь</b> анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, аварийно-опасных химических веществ, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) <b>Владеть</b> навыками применения основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности
ОПК-1 • физика 1, • физика 2,	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук	ОПК-1.1	Знает фундаментальные законы природы и основные

<ul style="list-style-type: none"> <li>• физика 3,</li> <li>• физика 4</li> </ul>	<p>и математики для решения задач инженерной деятельности</p>	<p>ОПК-1.2</p> <p>ОПК-1.3</p>	<p>физические и математические законы</p> <p>Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера</p> <p>Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач</p>
<p>ОПК-2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физика 1,</li> <li>• физика 2,</li> <li>• физика 3,</li> <li>• физика 4</li> </ul>	<p>Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных</p>	<p>ОПК-2.1.</p> <p>ОПК-2.2</p> <p>ОПК-2.3</p>	<p><b>Знает</b> основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации</p> <p><b>Умеет</b> выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования</p> <p><b>Владеет</b> способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений</p>
<p>ОПК-3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физика 1,</li> <li>• физика 2,</li> <li>• физика 3,</li> <li>• физика 4</li> </ul>	<p>Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1</p> <p>ОПК-3.2</p> <p>ОПК-3.3</p>	<p>Знает, как использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации</p> <p>Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации</p> <p>Владеет навыками обеспечения информационной безопасности</p>
<p>ПК-3</p>	<p>Готов осваивать принципы планирования</p>	<p>ПК-3.1</p>	<p>Знает способы организации и проведения</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• физика 1,</li> <li>• физика 2,</li> <li>• физика 3,</li> <li>• физика 4</li> </ul>	<p>и методы автоматизации эксперимента на основе информационно-измерительных комплексов как средства повышения точности и снижения затрат на его проведение, овладевать навыками измерений в реальном времени</p>	<p>ПК-3.2</p> <p>ПК-3.3</p>	<p>экспериментальных исследований</p> <p>Умеет самостоятельно проводить экспериментальные исследования</p> <p>Владеет навыками проведения исследования с применением современных средств и методов</p>
<p>ПК-4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физика 1,</li> <li>• физика 2,</li> <li>• физика 3,</li> <li>• физика 4</li> </ul>	<p>Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов</p>	<p>ПК-4.1</p> <p>ПК-4.2</p> <p>ПК-4.3</p>	<p>Знает способы организации и проведения экспериментальных исследований</p> <p>Умеет самостоятельно проводить экспериментальные исследования</p> <p>Владеет навыками проведения исследования с применением современных средств и методов</p>
<p>ПК-10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физика 1,</li> <li>• физика 2,</li> <li>• физика 3,</li> <li>• физика 4</li> </ul>	<p>Способен организовывать работу коллективов исполнителей</p>	<p>ПК-10.1</p> <p>ПК-10.2</p> <p>ПК-10.3</p>	<p>Знает принципы организации работ современных научно-исследовательских коллективов</p> <p>Умеет организовывать работу коллективов исполнителей</p> <p>Владеет методами управления малыми коллективами исполнителей</p>

## 2.2 Способы проведения учебной практики:

Материально-техническое обеспечение учебной практики студента обеспечивает организация, в которой студент проходит практику. Студентам предоставляется методические указания, паспорта используемого оборудования, измерительная и вычислительная техника и исходя из заданной задачи, специальная оборудования.

В первый день практики руководитель от образовательной организации проводит собрание, на котором выдает каждому обучающемуся направление на практику, утвержденное задание на практику, дает необходимые разъяснения по организации и проведению практики, оформлению и защите отчета.

Обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой практики, шаблоном отчета по практике, принять задание на практику к исполнению. В первый день практики обучающийся обязан своевременно прибыть на место прохождения практики, имея при себе направление на практику, задание на практику, шаблон дневника практики, иные документы, предусмотренные правилами внутреннего распорядка профильной организации.

Студент при прохождении практики обязан:

- Ознакомиться с литературой по соответствующей тематике;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка предприятия;
- пройти инструктаж по охране труда вводный и на рабочем месте;
- строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;

По окончанию практики назначается день защиты практики, студент предоставляет на кафедру дневник практики,

- заверенный руководителем практики, включающий перечень и краткое описание ежедневных видов работ, индивидуальное задание и характеристику работы, выполненных студентом во время практики в соответствии с календарным планом прохождения практики, который включает в себя:

- отчет, который должен отражать мнение студента к изученным в ходе теоретической подготовки вопросам, их соответствия реальной деятельности, а также, какие специальные навыки и знания студент приобрел в ходе практики:

- отзыв руководителя практики от принимающей стороны: характеристика отношения практиканта к работе, дисциплинированность, наличие необходимых навыков работы, проявленных деловых и моральных качеств, общая оценка всей работы практиканта за период практики, в произвольной форме :

### **2.3 Места проведения практики**

Место проведения учебной практики: Учебные лабораторий ИФИ РАУ