


| | | |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины | | |

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.В.03 «Проектная деятельность»

по направлению 03.04.02 «Физика»

1. Цели и задачи освоения практики

Цели прохождения практики:

знакомство обучающихся с сущностью, методами и инструментами проектной деятельности

Задачи прохождения практики:

1. Научиться выполнять технико-экономическое обоснование проекта;
2. Научиться осуществлять планирование, организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами;

2. Место практики в структуре ОПОП

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.В.03 относится к вариативной части Блока 2 "Практики" ФГОС ВО по направлению 03.04.02 (магистратура) Физика, профиль Физика полупроводников. Микроэлектроника. Практика «Проектная деятельность» проводится в третьем семестре и базируется на компетенциях, формируемых следующими дисциплинами:

- «Информатика. Программирование»;
- «Математический анализ функций многих переменных»;
- «Векторный и тензорный анализ»;
- Введение в специальность;
- Психология и педагогика;
- Основы проектного управления
- «Математический анализ»;
- «Аналитическая геометрия»;
- «Механика»;
- «Молекулярная физика»
- «Электричество и магнетизм»;
- «Линейная алгебра»;
- «Теория вероятностей и математическая статистика»;
- «Дифференциальные уравнения»;
- «Научные основы школьного курса физики»;
- Численные методы и математическое моделирование;
- «Основы радиоизмерений».

Перед прохождением преддипломной практики студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- знать основы математики и естественных наук;
- пользоваться на базовом уровне поисковыми системами в сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среды университета;
- иметь способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности и самостоятельно приобретать новые знания с использованием современных образовательных и информационных технологий.

Результаты практики будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в

рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин:

- «Теоретические основы электротехники»;
- Микро- и наносхемотехника;
- «Электродинамика СВЧ»;
- Интегральная и волоконная оптика;
- «Атомная и ядерная физика»
- «Теоретическая механика»;
- «Электродинамика»;
- Квантовая механика;
- «Теория колебаний»;
- «Физика полупроводников»;
- Радиоэлектроника;
- «Физическая электроника»;
- «Полупроводниковая электроника»;
- Квантовая электроника;
- Практикум по квантовой электронике;
- Практикум по электронике;
- «Методика преподавания физики»;
- «Моделирование гуманитарных процессов»;
- «Физика активных элементов»;
- "Основы экономических расчетов";
- Управление стартапами в технологическом предпринимательстве;
- Инновационные производственные системы;
- Современные финансовые инструменты технологического предпринимательства;
- «Методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых устройств»;
- «Материалы электронной техники»;
- «Физика конденсированных сред»;
- «Физические основы технологии ИМС»;
- Микро- и наноэлектроника;
- Автоматизация эксперимента;
- «Основы электро- и радиоизмерений»;
- «Схемотехника»;
- Оптоэлектронные устройства;
- Оптические направляющие среды и пассивные компоненты ВОЛС;
- «Термодинамика и статистическая физика»;
- «Статистическая радиофизика и нанооптика»;
- «Практикум по интегральной и волоконной оптике»;
- «Конструкции гибридных интегральных схем и микросборок»,

а также при выполнении проектной деятельности, прохождении учебной практики, прохождении производственной и преддипломной практик, выполнении научно-исследовательской работы, подготовке и сдачи государственного экзамена, подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие входные знания, умения, навыки и компетенции, полученные в рамках изучения предшествующих дисциплин:

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.В.03 относится к вариативной части Блока 2 "Практики" ФГОС ВО по направлению 03.04.02 (магистратура) Физика, профиль Физика полупроводников. Микроэлектроника. Практика «Проектная деятельность» проводится в третьем семестре и базируется на компетенциях, формируемых следующими дисциплинами:

- «Информатика. Программирование»;
- «Математический анализ функций многих переменных»;
- «Векторный и тензорный анализ»;
- Введение в специальность;
- Психология и педагогика;
- Основы проектного управления
- «Математический анализ»;
- «Аналитическая геометрия»;
- «Механика»;
- «Молекулярная физика»
- «Электричество и магнетизм»;
- «Линейная алгебра»;
- «Теория вероятностей и математическая статистика»;
- «Дифференциальные уравнения»;
- «Научные основы школьного курса физики»;
- Численные методы и математическое моделирование;
- «Основы радиоизмерений».

Перед прохождением преддипломной практики студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- знать основы математики и естественных наук;
- пользоваться на базовом уровне поисковыми системами в сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среды университета;
- иметь способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности и самостоятельно приобретать новые знания с использованием современных образовательных и информационных технологий.

Результаты практики будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин:

- «Теоретические основы электротехники»;
- Микро- и наносхемотехника;
- «Электродинамика СВЧ»;
- Интегральная и волоконная оптика;
- «Атомная и ядерная физика»
- «Теоретическая механика»;
- «Электродинамика»;
- Квантовая механика;
- «Теория колебаний»;
- «Физика полупроводников»;
- Радиоэлектроника;
- «Физическая электроника»;
- «Полупроводниковая электроника»;
- Квантовая электроника;
- Практикум по квантовой электронике;
- Практикум по электронике;
- «Методика преподавания физики»;
- «Моделирование гуманитарных процессов»;
- «Физика активных элементов»;
- "Основы экономических расчетов";
- Управление стартапами в технологическом предпринимательстве;
- Инновационные производственные системы;
- Современные финансовые инструменты технологического предпринимательства;
- «Методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых устройств»;

- «Материалы электронной техники»;
- «Физика конденсированных сред»;
- «Физические основы технологии ИМС»;
- Микро- и наноэлектроника;
- Автоматизация эксперимента;
- «Основы электро- и радиоизмерений»;
- «Схемотехника»;
- Оптоэлектронные устройства;
- Оптические направляющие среды и пассивные компоненты ВОЛС;
- «Термодинамика и статистическая физика»;
- «Статистическая радиофизика и нанооптика»;
- «Практикум по интегральной и волоконной оптике»;
- «Конструкции гибридных интегральных схем и микросборок»,

а также при выполнении проектной деятельности, прохождении учебной практики, прохождении производственной и преддипломной практик, выполнении научно-исследовательской работы, подготовке и сдачи государственного экзамена, подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

| Код компетенции и | Наименование компетенции | Описание компетенции |
|-------------------|--|--|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>ИД-1ук1 Знать методы системного и критического анализа</p> <p>ИД-1.1ук1 Знать методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p> <p>ИД-2ук1 Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>ИД-2.1ук1 Умеет разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>ИД-3ук1 Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>ИД-3.1ук1 Владеет методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p> |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | <p>ИД-1ук2 Знать этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации</p> <p>ИД-1.1ук2</p> |

| | | |
|------|--|--|
| | | Знать методы разработки и управления проектами ИД-2ук2 |
| | | Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ ИД-2.1ук2 |
| | | Уметь объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта ИД-2.2ук2 |
| | | Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла ИД-3ук2 |
| | | Владеть методиками разработки и управления проектом ИД-3.1ук2 |
| | | Владеть методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта ИД-1ук3 |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | Знать методики формирования команд ИД-1.1ук3 Знать методы эффективного руководства коллективами ИД-1.2ук3 Знать основные теории лидерства и стили руководства ИД-2ук3 Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта ИД-2.1ук3 Уметь сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели ИД-2.2ук3 Умеет разрабатывать командную стратегию ИД-2.3ук3 Уметь применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели ИД-3ук3 Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели ИД-3.1ук3 Владеть методами организации и управления коллективом |
| УК-4 | Способен применять современные | ИД-1ук4 Знать правила и закономерности личной и |

| | | | |
|------|---|---|---|
| | коммуникативные технологии, в том числе иностранном(ых) языке(ах), академического профессионального взаимодействия | и | деловой устной и письменной коммуникации ИД-1.1ук4 Знать современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках ИД-1.2ук4 Знать существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия ИД-2ук4 Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия ИД-3ук4 Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках с применением языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | и | ИД-1ук5 Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур ИД-1.1ук5 Знать особенности межкультурного разнообразия общества ИД-1.2ук5 Знать правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия ИД-2ук5 Уметь понимать и толерантно воспринимать разнообразие общества ИД-2.1ук5 Уметь анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия ИД-3ук5 Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | и | ИД-1ук6 Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения ИД-2ук6 Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности |

| | | |
|-------|---------------------------------------|--|
| | | ИД-2.1укб Уметь применять методики самооценки и самоконтроля |
| | | ИД-2.2укб Уметь применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности |
| | | ИД-3укб Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик |
| ОПК-1 | | способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности |
| ОПК-2 | | способен в сфере своей профессиональной деятельности организовать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики |
| ОПК-3 | | способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки |
| ОПК-4 | Исследования | способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности |
| ПК-1 | Научно-исследовательская деятельность | способность самостоятельно ставить конкретные научно-исследовательские задачи в области физики и решать их с помощью современных информационных технологий и методов |

| | | |
|------|--|--|
| ПК-2 | Научно-профессиональная деятельность | способность оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и представлять научно-исследовательские результаты на семинарах и конференциях |
| ПК-3 | Организационно-инновационная педагогическая деятельность | и способность свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности. |
| ПК-4 | Опытно-конструкторская деятельность | способность моделировать научные задачи и новые технологические процессы в области физики полупроводников, микроэлектроники и радиофизики. |

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц (432 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины используются эвристическая образовательная технология.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины не предусмотрено текущего контроля.
По дисциплине предусмотрена форма отчетности: **зачёт** (3-й сем.)