

Государственное образовательное учреждение

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-математический факультет

кафедра «Твердотельной электроники и микроэлектроники»

Утверждаю
Заведующий кафедрой
доц. Суринов В.Г.
« 01 » 09 2021 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по практике

«Ознакомительная (учебная) практика»

Направление подготовки:

11.03.04 «ЭЛЕКТРОНИКА И НАНОЭЛЕКТРОНИКА»

Профиль подготовки:

«Промышленная электроника»

Квалификация выпускника:

Бакалавр

Форма обучения:

очная

год набора 2020

Разработал: ст. преподаватель
В.И. Чукина

(подпись, расшифровка подписи)

«01» 09 2021 г.

г. Тирасполь – 2021г.

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Ознакомительная практика

В результате прохождения проектно-технологической практики обучающийся должен обладать следующим и компетенциям:

Категория компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения <u>умных реальных компетенции</u>
Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1ук.1 Знает: методы критического анализа; основные принципы критического анализа. ИД-2ук.1 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные относящиеся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта. ИД-3ук.1 Владеет: исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; методами для решения научных проблем и возникающих проблемных профессиональных ситуаций
Разработка и реализация проектов	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.	ИД-1ук.2 Знает: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе ИД-2ук.2 Умеет: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы ИД-3ук.2 Владеет: методами реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием план графика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта; участием в научных дискуссиях и круглых столах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем; выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;	ИД-1ук.6 Знает: особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки ИД-2ук.6 Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; контролировать, оценивать и исследовать

		компоненты профессиональной деятельности, планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. ИД-3 _{ук-6} Владеет навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности, принятием решений на уровне собственной профессиональной деятельности, навыками планирования собственной профессиональной деятельности.
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Научное мышление	ОПК-1 С способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ИД-1 _{пк-3} . Знает принципы конструирования отдельных аналоговых блоков электронных приборов. ИД-2 _{пк-3} . Умеет проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов. ИД-3 _{пк-3} . Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем.
Исследовательская деятельность	ОПК-2 С способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ИД-1 _{опк-2} . Знает методы синтеза и исследования моделей ИД-2 _{опк-2} . Умеет адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования ИД-3 _{опк-2} . Владеет навыками и методологического анализа научного исследования и его результатов
Владение информационными технологиями	ОПК-3 С 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	ИД-1 _{опк-3} Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности. ИД-2 _{опк-3} Умеет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности ИД-3 _{опк-3} Владеет методами математического моделирования радиотехнических устройств и систем, технологических процессов с использованием современных информационных технологий
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		

<p>ПК-1 Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования</p>	<p>ИД-1_{ПК-1} Умеет строить физические и математические модели моделей, узлов, блоков. ИД-2_{ПК-1} Владеет навыками компьютерного моделирования</p>
<p>ПК-2 Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Знает методики проведения исследований параметров и характеристик узлов, блоков ИД-2_{ПК-2} Умеет проводить исследования характеристик электронных приборов.</p>
<p>ПК-3 Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования</p>	<p>ИД-1_{ПК-3} Знает принципы конструирования отдельных аналоговых блоков электронных приборов. ИД-2_{ПК-3} Умеет проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов. ИД-3_{ПК-3} Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем.</p>
<p>ПК-5 Способен выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники</p>	<p>ИД-1_{ПК-5} Знает принципы учета видов и объемов производственных работ. ИД-2_{ПК-5} Умеет осуществлять регламентное обслуживание оборудования. ИД-3_{ПК-5} Владеет навыками настройки высокотехнологичного оборудования в соответствии с правилами настройки и эксплуатации.</p>

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Первый раздел	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1; ОПК-2, ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-3; ПК-5	Перечень вопросов по технике безопасности
2	Второй раздел		Дневник по практике
3	Третий раздел		Подготовка индивидуальных проектов. Перечень вопросов
4	Четвертый раздел		Отчетная документация. Защита практики. Занет с оценкой

**Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации по практике
«Ознакомительная практика»**

Выполнение ознакомительной практики ведется по плану прохождения практики, который является частью индивидуального плана работы обучающегося по программе бакалавра. По итогам учебной практики представляется отчет в письменной форме, подписанный студентом и руководителем практики.

По итогам практики студент представляет руководителю отчетную документацию:

1. Индивидуальный план работы;
2. Отчетная ведомость по практике;
3. Отчет студента о проделанной работе;
4. Список проанализированной литературы.

Аттестация обучающихся по программе бакалавра проводится в форме зачета с оценкой, посредством выставления оценок по 4-балльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Оценка определяется по результатам проверки руководителем отчетов о практике, их защиты и прилагаемых документов. Оценка по практике выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и специально отведенные разделы зачетных книжек обучающихся по программе бакалавриата руководителем практики. Оценка по практике приравнивается к экзаменационным оценкам по теоретическому обучению. Защита отчета по ознакомительной практике проходит в интерактивной форме в присутствии всех студентов. Она состоит из:

- краткого выступления студента, показа презентации (10 минут);
- ответов на вопросы комиссии и студентов (10 минут).

При оценке работы студента принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики. Оценка проставляется в ведомость, зачетную книжку студента.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, обязаны ликвидировать образовавшуюся академическую задолженность в установленном порядке.

Критерии оценки знаний и умений студентов по изучаемой дисциплине

Оценка знаний обучающегося по программе бакалавр при защите отчета по практике проводится по следующим критериям:

«Отлично» - студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок, в установленные нормативом время.

«Хорошо» - студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.

«Удовлетворительно» - студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.

«Неудовлетворительно» - студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы, не сдана документация по практике.

Составитель:

«01» 09 2021г.

 ст. преподаватель В.И. Чукина

ка федра «Твердотельной электроники и микроэлектроники»

Примерный перечень вопросов по технике безопасности:

1. Что такое электроустановка?

Ответ. Совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования, предназначенных для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии

2. На кого распространяется действие Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей.

Ответ. На организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующим действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно, и граждан - владельцев электроустановок напряжением выше 1000 В.

3. Какая проверка знаний проводится у персонала при назначении или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют дополнительных знаний норм и правил?

Ответ. Внеочередная

4. Кому разрешается выполнять проверку отсутствия напряжения в распределительных устройствах напряжением до 1000 В?

Ответ. Одному работнику из числа оперативного персонала, имеющему группу III.

5. Кому разрешается выполнять проверку отсутствия напряжения в распределительных устройствах напряжением выше 1000 В?

Ответ. Одному работнику из числа оперативного персонала, имеющего группу IV.

6. С какой периодичностью следует проводить визуальный осмотр видимой части заземляющего устройства?

Ответ. По графику, но не реже одного раза в шесть месяцев.

7. Кто имеет право включать электроустановки после полного окончания работ?

Ответ. Работник из числа оперативного персонала, получивший разрешение на включение электроустановки.

Составитель:  ст. преподаватель В.И. Чукина

«04» 09 2021г.

Примерный перечень докладов индивидуальных проектов:

1. Назначение и управление системы прерываний в микроконтроллерах AVR.
2. Назначение, режимы работы таймер-счетчик в микроконтроллера.
3. Широтно-импульсная модуляция в микроконтроллерах, режимы работы.
4. Встроенные периферийные устройства микроконтроллера и принцип их работы.
5. Разработка устройства управления одним светодиодным индикатором.
6. Разработка устройства автоматического переключения гирлянды из восьми светодиодов.
7. Разработка устройства измерения постоянного напряжения с использованием внешнего АЦП.
8. Разработка аналогово-цифрового преобразователя на основе микроконтроллера AVR.
9. Подключение к микроконтроллеру жидкокристаллического дисплея и управление им.
10. Работа микроконтроллера с помощью I²C шины.

Составитель:  ст. преподаватель В.И. Чукина

«01» 09 2021 г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
кафедра «Твердотельной электроники и микроэлектроники»

Примерный перечень вопросов на практических занятиях:

1. Основные отличия между микропроцессором и микроконтроллером.
2. Способы обозначения чисел в разных системах исчисления.
3. Арифметические операции сложения, умножения.
4. Логические элементы И, ИЛИ, НЕ и их таблицы истинности.
5. Устройство и работа D триггера.
6. Устройство и принцип действия счетчика.
7. Устройство и принцип действия дешифратора.
8. Структурная схема типовой микропроцессорной системы и принцип ее действия.
9. Архитектура ядра микроконтроллера AVR.
10. Системы команд микроконтроллера AVR.
11. Счетчик команд и выполнение программы.
12. Команды логических операций.
13. Разработка устройства управления одним светодиодным индикатором при помощи одной кнопки.
14. Разработка программы на языке C++ управления одним светодиодным индикатором.

Составитель:  ст. преподаватель В.И. Чукина
«01» 09 2021г.

ПАМЯТКА ДЛЯ СТУДЕНТА – ПРАКТИКАНТА

1. Студент при прохождении практики обязан:

1.1. Пройти инструктаж и получить необходимую документацию по практике у группового руководителя практики.

1.2. После прибытия на практику предоставить руководителю базы практики направление, отчетную ведомость по практике, программу практики.

1.3. Пройти инструктаж по технике безопасности, ознакомиться с условиями прохождения практики в организации.

1.4. Проявлять организованность, соблюдать трудовую и служебную дисциплину, соблюдать правила внутреннего распорядка, установленные в месте прохождения практики.

1.5. Находиться на практике не менее шести часов рабочего времени. Во всех случаях ухода со своего рабочего места извещать руководителя базы практики.

1.6. Вести дневник в рабочей тетради, записывать все, что им сделано в течение дня по выполнению программы практики (цифровые материалы, содержание лекций и бесед, эскизы, зарисовки и т.д.).

1.7. Один раз в неделю предоставлять дневник на проверку руководителям базы практики и университета.

1.8. Выполнить программу практики в полном объеме и в установленный срок.

1.9. Предоставить групповому руководителю следующую отчетную документацию по практике: отчетную ведомость, дневник (рабочую тетрадь), отчет о прохождении практики, ведомость на оплату руководителю базы практики, характеристику от руководителя базы практики и иную документацию, предусмотренную программой практики. Без заполненной ведомости практика не засчитывается.

2. По итогам аттестации за учебную практику выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». За производственную и преддипломную практику выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

3. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

4. Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв руководителя базы практики или неудовлетворительную оценку, направляются на практику в свободное от учебных занятий время, в том числе и во время летних каникул.

ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

ОТЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
(фамилия, имя, отчество)

Факультет (институт, филиал) _____

Форма обучения _____ Курс _____ Группа _____

Направление (профиль, специальность) _____
(номер, наименование)

Вид практики _____

Тип практики _____

Руководитель практики от университета _____

Руководитель от базы практики _____

20 _____