

**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 2019 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по практике

«Учебная практика»

Направление подготовки:

11.03.04 «Электроника и микроэлектроника»

Профиль подготовки:

«Промышленная электроника»

Квалификация выпускника:

бакалавр

Разработал:  
Ст. преподаватель Чукита В.И.

г. Тирасполь – 2019

## Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

### Учебная практика

1. В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

– физические принципы работы электрических машин, электронных устройств, характеристики и параметры полупроводниковых приборов и интегральных микросхем (ИМС);

**Уметь:**

– самостоятельно подбирать по справочным данным современную элементную базу при проектировании устройств и систем промышленной электроники.

подготовить план и конспект занятий по учебным дисциплинам;

– подбирать и анализировать основную и дополнительную литературу в соответствии с тематикой изучаемых задач практики;

– применять знания физических законов при проектировании, эксплуатации и анализе электронных схем, устройств, электрических машин любой сложности;

– выполнять технические расчёты при анализе и синтезе аналоговых и цифровых электронных схем.

**Владеть:**

– навыками работы современным программным обеспечением при проектировании и анализе электронных схем любой сложности.

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.                 | <b>Первый раздел</b>   | УК-1, УК-2, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1, ПК-2; ПК-3; ПК-5 | Перечень вопросов по технике безопасности               |
| 2                  | <b>Второй раздел</b>   | УК-1, УК-2, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1, ПК-2; ПК-3; ПК-5 | Дневник по практике                                     |
| 3                  | <b>Третий раздел</b>   | УК-1, УК-2, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1, ПК-2; ПК-3; ПК-5 | Подготовка индивидуальных проектов. Перечень вопросов.  |
| 4                  | <b>Четвертый раздел</b>  | УК-1, УК-2, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1, ПК-2; ПК-3; ПК-5 | Отчетная документация. Защита практики. Зачет с оценкой |

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

Выполнение учебной 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 учебной 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:  ст. преподаватель В.И. Чукита

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

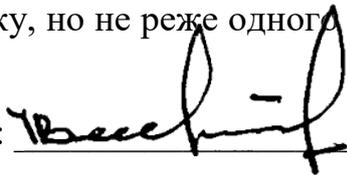
**Ответ.** Внеочередная

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

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

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

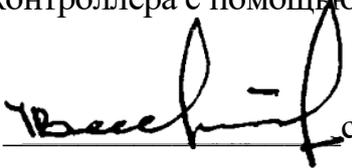
**Ответ.** По графику, но не реже одного раза в шесть месяцев.

Составитель:  ст. преподаватель В.И. Чукита

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

**Примерный перечень докладов индивидуальных проектов:**

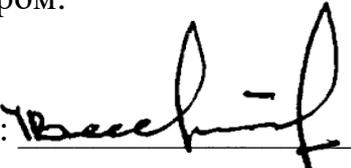
1. Назначение и управление системы прерываний в микроконтроллерах AVR.
2. Назначение, режимы работы таймер-счетчиков микроконтроллера.
3. Широтно-импульсная модуляция в микроконтроллерах, режимы работы.
4. Встроенные периферийные устройства микроконтроллера и принцип их работы.
5. Разработка устройство 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 жидко-кристаллического дисплея и управление им.
10. Работа микроконтроллера с помощью I<sup>2</sup>C шины.

Составитель:  ст. преподаватель В.И. Чукита

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. Чукита

## 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. Обо 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 \_\_\_\_ г.





