МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **11.04.04 Электроника и наноэлектроника**
Направленность (профиль) / специализация: **Промышленная электроника и микропроцессорная техника**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФЭТ, Факультет электронной техники**
Кафедра: **ПрЭ, Кафедра промышленной электроники**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Количество недель: **4**
Учебный план набора 2017 года

Распределение рабочего времени

Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1. Контактная работа	18	18	часов
2. Иные формы работ	198	198	часов
3. Общая трудоемкость	216	216	часов
	6.0	6.0	З.Е.

Дифференцированный зачет: 3 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 26236

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 49 от « 5 » 4 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа практики составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 11.04.04 Электроника и наноэлектроника, утвержденного 30.10.2014 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПрЭ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:
доцент, канд. техн.наук каф. ПрЭ _____ В. М. Саюн

Заведующий обеспечивающей каф.
ПрЭ _____ С. Г. Михальченко

Рабочая программа практики согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФЭТ _____ А. И. Воронин

Заведующий выпускающей каф.
ПрЭ _____ С. Г. Михальченко

Эксперты:

Профессор каф.прэ _____ Н. С. Легостаев

Председатель метод. комиссии
ФЭТ, доцент каф. ФЭ _____ И. А. Чистоедова

Согласована на портале № 26236

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) (далее практика) в соответствии с ФГОС ВО подготовки магистров по направлению 11.04.04 Электроника и наноэлектроника является обязательным этапом в процессе освоения обучающимися образовательной программы.

Вид практики: Производственная практика.

Тип практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика).

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на непосредственное участие в научно-педагогическом процессе университета. .

Место практики в структуре образовательной программы: данная практика входит в блок 2. Практика проводится в соответствии с утвержденным рабочим учебным планом и календарным учебным графиком.

Практике предшествуют дисциплины: «Педагогика высшей школы».

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем практики в зачетных единицах определяются учебным планом в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 11.04.04 Электроника и наноэлектроника. Общая трудоемкость данной практики составляет 6.0 З.Е., количество недель: 4 . (216 часов).

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в в научно-педагогическом процессе университета..

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики: Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогической деятельности)

Задачи практики:

- - знакомство с основами педагогической работы в ВУЗе;;
- - подбор учебно-методического материала или его фрагментов по тематике занятий;;
- - представление учебно-методического материала на основе мультимедийных;
- технологий;;
- - подготовка и проведение лекционных,лабораторных и практических занятий;;
- - анализ методики проведенного занятия;;
- - оформление и защита отчета по практике. .

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование и закрепление следующих компетенций:

– готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОК-3);

– способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность) (ОПК-3);

– готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы (ОПК-5);

– способностью проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров (ПК-18);

– способностью овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий (ПК-19).

Согласована на портале № 26236

В результате прохождения практики обучающийся должен:

- **знать** -навыки активного общения с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; -навыки работы в коллективе и способы их демонстрации,навыки формирования новых идей(креативность); - навыки оформлять, представлять,докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы; - навыки проводить лабораторные работы и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров; - навыки разработки разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий. ;
- **уметь** - активно общаться с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; - демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативности); - оформлять, представлять,докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы; - проводить лабораторные работы и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров; - овладевать навыками разработки разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий. ;
- **владеть** -готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; - способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи(креативность); - готовностью оформлять, представлять,докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы; - способностью проводить лабораторные работы и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров; - способностью овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий. .

4. БАЗЫ ПРАКТИКИ

Практика проводится в организациях различных отраслей, сфер и форм собственности, в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, органах государственной и муниципальной власти, деятельность которых соответствует направлению подготовки (профильные организации), учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования, системы дополнительного образования, в структурных подразделениях университета по направлению подготовки под руководством руководителей практики.

Список баз практики :

- ТУСУР, кафедры Промышленной электроники, Физической электроники, Электронных;
- приборов.

Обучающиеся вправе предложить прохождение практики в иной профильной организации по согласованию с кафедрой.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика осуществляется в три этапа:

1. *Подготовительный этап* (проведение инструктивного совещания, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. *Основной этап* (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. *Завершающий этап* (оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике, анализ проделанной работы и подведение её итогов, публичная защита отчета по практике на основе презентации обучающимися перед комиссией с приглашением работодателей и руководителей от университета, оценивающих результативность практики).

Разделы практики, трудоемкость по видам занятий, формируемые компетенции и формы контроля представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Этапы практики, трудоемкость по видам занятий, формируемые компетенции и формы контроля

Согласована на портале № 26236

Этапы практики	Контактная работа, ч	Иные формы работ, ч	Общая трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
3 семестр					
Подготовительный этап	8	0	8	ОК-3, ОПК-3, ОПК-5	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем
Основной этап	2	138	140	ОПК-5, ПК-19	Собеседование с руководителем, Проверка промежуточных отчетов
Завершающий этап	8	60	68	ОПК-3, ОПК-5, ПК-18, ПК-19	Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов, Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета
Итого за семестр	18	198	216		
Итого	18	198	216		

5.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПРАКТИКИ

Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля

Содержание разделов практики (виды работ)	Контактная работа, ч	Иные формы работ, ч	Общая трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
3 семестр					
1. Подготовительный этап					
1.1. подготовка к проведению производственной практики - Установочная лекция (цели, задачи,сроки практики).Инструктаж	8	0	8	ОК-3, ОПК-3, ОПК-5	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по

Согласована на портале № 26236

по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности. Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка организации. Утверждение темы индивидуального задания.					правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем
Итого	8	0	8		
2. Основной этап					
2.1. подготовка к проведению учебных занятий - выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах - профессиональной деятельности согласно направлению подготовки	2	138	140	ОПК-5, ПК-19	Собеседование с руководителем, Проверка промежуточных отчетов
Итого	2	138	140		
3. Завершающий этап					
3.1. Проведение учебных занятий магистрантом - оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике, анализ проделанной работы и подведение её итогов, публичная защита отчета по практике на основе презентации обучающимися перед комиссией с приглашением работодателей и руководителей от университета, оценивающих результативность практики	8	60	68	ОПК-3, ОПК-5, ПК-18, ПК-19	Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов, Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета
Итого	8	60	68		
Итого за семестр	18	198	216		
Итого	18	198	216		

5.2. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов занятий представлено в таблице 5.3.

Согласована на портале № 26236

Таблица 5.3 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при прохождении практики

Компетенции	Виды занятий		Формы контроля
	Контактная работа	Иные формы работ	
ОК-3	+		Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; Собеседование с руководителем
ОПК-3	+	+	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Проверка промежуточных отчетов; Публичная защита итогового отчета по практике; Презентация доклада; Оценка по результатам защиты отчета
ОПК-5	+	+	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; Собеседование с руководителем; Проверка промежуточных отчетов; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Публичная защита итогового отчета по практике; Презентация доклада; Оценка по результатам защиты отчета
ПК-18	+	+	Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Проверка промежуточных отчетов; Публичная защита итогового отчета по практике; Презентация доклада; Оценка по результатам защиты отчета
ПК-19	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка промежуточных отчетов; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Публичная защита итогового отчета по практике; Презентация доклада; Оценка по результатам защиты отчета

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

ФОС по практике используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Перечень закрепленных за практикой компетенций приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Перечень закрепленных за практикой компетенций

Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-3	готовностью к активному общению с колле-	**Должен знать:** -навыки активного об-

Согласована на портале № 26236

	гами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	щения с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; -навыки работы в коллективе и способы их демонстрации,навыки формирования новых идей(креативность); - навыки оформлять, представлять,докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы; - навыки проводить лабораторные работы и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров; - навыки разработки разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий. ; **Должен уметь:** - активно общаться с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; - демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативности); - оформлять, представлять,докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы; - проводить лабораторные работы и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров; - овладевать навыками разработки разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий. ; **Должен владеть:** -готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; - способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи(креативность); - готовностью оформлять, представлять,докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы; - способностью проводить лабораторные работы и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров; - способностью овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий. ;
ОПК-3	способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность)	
ОПК-5	готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы	
ПК-18	способностью проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров	
ПК-19	способностью овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий	

Согласована на портале № 26236

6.1. РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень компетенций, закрепленных за практикой, приведен в таблице 6.1. Основным этапом формирования вышеуказанных компетенций при прохождении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, навыков и умений.

6.1.1 Компетенция ОК-3

ОК-3: готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Подготовительный этап	навыки активного общения с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	активно общаться с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
Виды занятий	Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.
Используемые средства оценивания	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем	Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов	Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета

6.1.2 Компетенция ОПК-3

ОПК-3: способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность).

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Подготовительный этап	навыки работы в коллективе и способы их де-	демонстрировать навыки работы в коллективе, по-	способностью демонстрировать навыки

Согласована на портале № 26236

	монстрации,навыки формирования новых идей(креативность)	рождать новые идеи (креативность)	работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность)
Завершающий этап	навыки работы в коллективе и способы их демонстрации,навыки формирования новых идей(креативность)	демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность)	способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность)
Виды занятий	Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.
Используемые средства оценивания	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем	Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов	Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета

6.1.3 Компетенция ОПК-5

ОПК-5: готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Подготовительный этап	навыки оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы	оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы	готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы
Основной этап	навыки оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы	оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы	готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы
Завершающий этап	навыки оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выпол-	оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выпол-	готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты вы-

Согласована на портале № 26236

	ненной работы	ненной работы	полненной работы
Виды занятий	Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.
Используемые средства оценивания	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем	Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов	Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета

6.1.4 Компетенция ПК-18

ПК-18: способностью проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Завершающий этап	навыки проводить лабораторные работы и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров	проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров	способностью проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров
Виды занятий	Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприя-	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.

Согласована на портале № 26236

	тия.		
Используемые средства оценивания	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем	Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов	Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета

6.1.5 Компетенция ПК-19

ПК-19: способностью овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Основной этап	навыки разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий	овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий	способностью овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий
Завершающий этап	навыки разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий	овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий	способностью овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий
Виды занятий	Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.
Используемые средства оценивания	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем	Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов	Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета

Согласована на портале № 26236

6.2. ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка уровня сформированности и критериев оценивания всех вышеперечисленных компетенций состоит из двух частей:

– оценивание сформированности компетенций на основе анализа хода и результатов практики руководителем практики (таблица 6.7);

– оценивание сформированности компетенций, выполняемое членами комиссии в процессе публичной защиты отчета по практике (таблица 6.8).

Оценка степени сформированности перечисленных выше компетенций на основе анализа дневника и отчета по практике руководителем практики представлена ниже в таблице 6.7.

Таблица 6.7 – Оценка сформированности компетенций и критерии оценивания компетенций руководителем практики

Оценка сформированности компетенций	Критерии оценивания
Отлично (высокий уровень)	Обучающийся: - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; - умело применил полученные знания во время прохождения практики; - ответственно и с интересом относился к своей работе.
Хорошо (базовый уровень)	Обучающийся: - демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; - полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; - проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обучающийся: - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.

Решение об уровне сформированности компетенций делает комиссия по итогам анализа отчета по практике и его публичной защиты, при этом оценка и отзыв руководителя практики также принимается во внимание.

Таблица 6.8 – Оценка сформированности компетенций и критерии оценивания компетенций членами комиссии по итогам защиты отчета по практике

Оценка сформированности компетенций	Критерии оценивания
Отлично (высокий уровень)	Ответ полный и правильный на основании изученных теоретических сведений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный; выполнены все требования к выполнению, оформлению и защите отчета; умения, навыки сформированы полностью.
Хорошо	Ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материа-

Согласована на портале № 26236

(базовый уровень)	лов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; ответ самостоятельный; выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета; имеются отдельные замечания и недостатки; умения, навыки сформированы достаточно полно.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	При ответе допущены ошибки или в ответе содержится только 30-60 % необходимых сведений; ответ несвязный, в ходе защиты потребовались дополнительные вопросы; выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета; имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие исправлений; умения, навыки сформированы на минимально допустимом уровне.

6.3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ЗАДАНИЙ

Примерные темы индивидуальных заданий:

– • Проведение лекционного занятия или его фрагмента по профилирующим дисциплинам: «Основы преобразовательной техники», «Энергетическая электроника», «Микропроцессорная техника». • Проведение лекционного занятия или его фрагмента по перспективным направлениям современных источников питания, инновационным технологиям наноэлектроники и современных электроприборов. • Проведение практического занятия по расчету отдельных узлов источников питания для автоматизации технологических процессов на предприятиях энергетической, металлургической, химической промышленности и других. Например: «Расчет инвертора на Mosfet транзисторах», «Расчет управляемого выпрямителя», «Расчет высокочастотного трансформатора». • Проведение лабораторного занятия на основе исследований поставленной проблемы магистерской диссертации с помощью физического эксперимента или математического моделирования. Например: «Исследование характеристик обратноходового преобразователя», «Исследование режимов работы источника питания для магнетронного распылителя», «Исследование энергетической эффективности источника питания светодиодных ламп». • Подготовка методического материала по лекционным, практическим или лабораторным занятиям. Тематику определяет непосредственный руководитель практики.

6.4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

Подготовительный этап 3 семестр

1. Прослушать на кафедре установочную лекцию. 2. Прослушать ознакомительную лекцию по охране труда для проведения занятий на лабораторных макетах. 3. Прослушать ознакомительную лекцию по охране труда для проведения занятий с виртуальными моделями и базами данных на рабочих местах, имеющих выход в интернет. 4. Выбрать совместно с руководителем тему индивидуального задания.

Основной этап 3 семестр

1.Изучить рабочую программу дисциплины, по которой будет проводиться лекционное, практическое или лабораторное занятие. 2. Изучить основы педагогической деятельности в ВУЗе. Рекомендуемая литература: Саюн В.М. «Педагогическая практика», методические указания по проведению педагогической практики, 2017г. (основная литература рабочей программы). 3. Подготовить и обсудить учебно-методический материал для проведения планируемых занятий. 4. Посетить занятия ведущих преподавателей кафедры

Завершающий этап 3 семестр

1. Провести занятие со студентами 2. Обсудить с руководителем достоинства и недостатки проведенного занятия. 3. Подготовить отчет по теме проведенного занятия, заполнить дневник практики. 4. Получить отзыв у руководителя о прохождении педагогической практики. 5. Пройти

Согласована на портале № 26236

защиту педагогической практики на кафедре.

7. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1 Основная литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника. Приказ № 1407 от 30.10.14. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://www.osu.ru/docs/fgos/vo/mag_11.04.04.doc (дата обращения: 03.06.2018).

2. Аксенова Ж.Н. Положение об организации и проведении практик студентов, обучающихся в ТУСУРе от 07.04.2017., 2017.-53 с [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://regulations.tusur.ru/documents/41 (дата обращения: 03.06.2018).

3. Саюн В.М. Педагогическая практика [Электронный ресурс]: Методические указания. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017. — 40 с. — Режим доступа: http://ie.tusur.ru/docs/ped_prakt.zip (дата обращения: 03.06.2018).

4. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования». [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://regulations.tusur.ru/documents/548 (дата обращения: 03.06.2018).

7.2 Дополнительная литература

1. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: Лекционный курс / Орлова В. В. - 2016. 66 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5888 (дата обращения: 03.06.2018).

7.3 Обязательные учебно-методические пособия

1. Саюн В.М. Педагогическая практика [Электронный ресурс]: Методические указания для студентов, обучающихся по программе магистерской подготовки, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, - Томск : [б. и.], 2017. - 40 с. — Режим доступа: http://ie.tusur.ru/docs/ped_prakt.zip (дата обращения: 03.06.2018).

2. Саюн В.М. Практикум по педагогической практике. -2017г. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://www.ie.tusur.ru/content.php?id=491 (дата обращения: 03.06.2018).

3. Родюков В.П. Методические указания по выполнению технической документации - 2017. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://www.ie.tusur.ru/content.php?id=316&item=466 (дата обращения: 03.06.2018).

7.4 Ресурсы сети Интернет

1. ЛАНЬ - Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/709#book_name (дата обращения: 03.06.2018).

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программное обеспечение университета, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях: компьютерные обучающие программы; тренинговые и тестирующие программы; интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Проф. базы данных - https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh

Проф. база данных - http://protect.gost.ru/

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и

Согласована на портале № 26236

других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации.

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для

достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным

нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к

информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее

место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для

достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует

современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и

пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения

индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий

обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации.

Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении

индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда

образовательной организации: серверы на базе MS SQL Server, файловый сервер с электронным

образовательным ресурсом, базами данных позволяют обеспечить одновременный доступ

обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, к электронному

образовательному ресурсу, информационно-образовательному ресурсу; компьютеры с выходом в

сеть Интернет обеспечивают доступ к электронной информационно-образовательной среде

организации, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным

системам, к интернет-ресурсам

10. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Форма проведения практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с

Согласована на портале № 26236

характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Защита отчета по практике для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств общего и специального назначения. Перечень используемого материально-технического обеспечения:

- учебные аудитории, оборудованные компьютерами с выходом в интернет, видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оборудованные доступом к базам данных и интернетом;
- компьютерные классы;
- аудитория Центра сопровождения обучающихся с инвалидностью, оснащенная компьютером и специализированным программным обеспечением для обучающихся с нарушениями зрения, устройствами для ввода и вывода голосовой информации.

Для лиц с нарушениями зрения материалы предоставляются:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Защита отчета по практике для лиц с нарушениями зрения проводится в устной форме без предоставления обучающимся презентации. На время защиты в аудитории должна быть обеспечена полная тишина, продолжительность защиты увеличивается до 1 часа (при необходимости). Гарантируется допуск в аудиторию, где проходит защита отчета, собаки-проводника при наличии документа, подтверждающего ее специальное обучение, выданного по форме и в порядке, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 21 июля 2015г., регистрационный номер 38115).

Для лиц с нарушениями слуха защита проводится без предоставления устного доклада. Вопросы комиссии и ответы на них представляются в письменной форме. В случае необходимости, вуз обеспечивает предоставление услуг сурдопереводчика.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата защита итогов практики проводится в аудитории, оборудованной в соответствии с требованиями доступности. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, должны размещаться на уровне доступного входа или предусматривать пандусы, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями или лифты. В аудитории должно быть предусмотрено место для размещения обучающегося на коляске.

Дополнительные требования к материально-технической базе, необходимой для представления отчета по практике лицом с ограниченными возможностями здоровья, обучающийся должен предоставить на кафедру не позднее, чем за два месяца до проведения процедуры защиты.

Согласована на портале № 26236