МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____Сенченко П.В.
«22» _____02_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**
Направленность (профиль) / специализация: **Интеллектуальные видеоинформационные технологии**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Радиотехнический факультет (РТФ)**
Кафедра: **Кафедра телевидения и управления (ТУ)**
Курс: **4**
Семестр: **8**
Количество недель: **6**
Учебный план набора 2023 года

Объем практики и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего	Единицы
Контактная работа	14	14	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	14	14	часов
Иные формы работ	310	310	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	310	310	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	324	324	часов
	9	9	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	8

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 22.02.2023
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 69631

1. Общие положения

Производственная практика: преддипломная практика (далее – практика) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи является формой практической подготовки и обязательным этапом в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы.

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно-исследовательскую подготовку, проектную подготовку.

Место практики в структуре ОПОП:

Блок практик: Б2. Практика.

Часть блока практик: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Индекс практики: Б2.В.01(Пд).

При реализации практики могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии. Практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом и рабочим календарным учебным графиком.

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 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. Общая трудоемкость данной практики составляет 9 з.е., количество недель: 6 (324 часов).

Форма проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждой практики .

Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в научно-исследовательском процессе или производственном процессе конкретной организации. .

2. Цели и задачи практики

2.1. Цели практики

получение профессиональных навыков при решении реальных практических задач и выполнение выпускной квалификационной работы..

2.2. Задачи практики

– самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработки результатов;

– выполнение математического моделирования объектов и процессов по типовым методикам с целью анализа и синтеза инфокоммуникационных сетей и систем с применение имеющихся средств исследований, включая средства автоматизированного проектирования и пакеты прикладных программ;

– расчет и синтез элементов и устройств инфокоммуникационных сетей и систем с применением современных методов и подходов, реализованных в современных САПР;

– проведение расчетов в соответствии с техническим заданием на по проектирование сетей и средств инфокоммуникаций с использованием типовых методик в современных САПР;

– приобретение навыков разработки рабочей и проектной документации и осуществления контроля ее соответствия действующим отраслевым стандартам, техническим условиям эксплуатации и другим нормативным документам;

– приобретение навыков разработки алгоритмов и программ для цифровой обработки сигналов с помощью современных языковых средств программирования в пакетах прикладных программ;

– приобретение навыков разработки составных составных частей аппаратно-программных средств для цифровой обработки сигналов;

– освоение навыков поиска, критического анализа и синтеза информации с применением системного подхода для решения поставленных задач;

– получить навыки подготовки отчетной документации научно-технического характера;

Согласована на портале № 69631

– приобретение навыков разработки алгоритмов и программ для цифровой обработки сигналов с помощью современных языковых средств программирования в пакетах прикладных программ.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование и закрепление следующих компетенций (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
Универсальные компетенции		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа	Знает основные методы сбора, обработки и систематизации технической информации
	УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	Умеет осуществлять выбор метода поиска, сбора и обработки информации, осуществлять фильтрацию информации для проводимого исследования
	УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач	Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования
Общепрофессиональные компетенции		
-	-	-
Профессиональные компетенции		

Согласована на портале № 69631

ПК-1. Способен выполнять математическое и компьютерное моделирование объектов и процессов инфокоммуникационных сетей и систем по типовым методикам для решения профессиональных задач	ПК-1.1. Знает типовые методы математического моделирования, используемые в специализируемых прикладных программах для проектирования и разработки радиотехнических систем	Знает типовые методы моделирования в современных системах автоматизированного проектирования при синтезе типовых инфокоммуникационных сетей и систем
	ПК-1.2. Умеет выполнять моделирование физических объектов и процессов с использованием специализированных прикладных программ	Умеет применять численные методы и основанные на них компьютерные программы для синтеза типовых инфокоммуникационных сетей и систем
	ПК-1.3. Владеет типовыми методиками разработки радиоэлектронных средств и их составных частей, в том числе с использованием прикладных программ	Владеет навыками применения типовых методик синтеза в современных САПР для проектировании типовых инфокоммуникационных сетей и систем
ПК-2. Способен выполнять расчет и проектирование элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием, в том числе с использованием средств автоматизации проектирования	ПК-2.1. Знает методы расчёта и проектирования деталей, узлов и устройств радиоэлектронной аппаратуры	Знает методики расчёта характеристик типовых элементов и устройств инфокоммуникационных систем
	ПК-2.2. Умеет рассчитывать и проектировать узлы и устройства радиотехнических систем в соответствии с заданным техническим заданием с применением средств автоматизированного проектирования	Умеет осуществлять синтез элементов и устройств инфокоммуникационных систем с применением типовых методик в современных САПР
	ПК-2.3. Владеет навыкам расчёта и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем	Владеет навыками синтеза типовых элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием

Согласована на портале № 69631

ПК-3. Способен проводить расчет по проекту сетей и средств инфокоммуникаций с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования	ПК-3.1. Знает методы и приемы расчетов по проектам сетей видеосвязи	Знает типовые программы и методики расчёта и проектирования сетей и средств инфокоммуникаций для обработки видеоинформации
	ПК-3.2. Умеет выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта построения видеоинформационных систем	Умеет оценивать характерные особенности сетей и средств инфокоммуникаций в соответствии с типовыми программами и методиками их расчёта для обработки видеоинформации
	ПК-3.3. Владеет навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации для построения видеоинформационных систем.	Владеет методами сбора и оценки исходных данных при проектировании типовых видеоинформационных систем
ПК-4. Способен разрабатывать рабочую и проектную документацию и осуществлять контроль ее соответствия стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-4.1. Знает базовые принципы контроля соответствия стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам разрабатываемых проектов и технической документации	Знает методы оценки соответствия характеристик видеоинформационных систем действующим нормативным документам и условиям их технической эксплуатации
	ПК-4.2. Умеет осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Умеет осуществлять оценку соответствия характеристик видеоинформационных систем действующим нормативным документам и условиям их технической эксплуатации
	ПК-4.3. Владеет навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Владеет типовыми методиками оценки характеристик видеоинформационных систем на соответствие действующим нормативным документам и условиям их технической эксплуатации

Согласована на портале № 69631

ПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы цифровой обработки сигналов на языках высокого и низкого уровней, в том числе с использованием пакетов прикладных программ	ПК-5.1. Знает методы разработки алгоритмов цифровой обработки сигналов	Знает базовые принципы обработки цифровых сигналов и их применение при алгоритмизации задачи
	ПК-5.2. Умеет выбирать язык программирования и прикладные программы для решения профессиональных задач	Умеет на основе анализа исходных данных определять наиболее приемлемый язык программирования и программные средства при решении типовых задач обработки информации
	ПК-5.3. Владеет языками программирования высокого и низкого уровней, а также пакетами прикладных программ для реализации алгоритмов цифровой обработки сигналов	Владеет навыками программирования и базовыми языками программирования и принципами организации программ при алгоритмизации задач цифровой обработки сигналов
ПК-6. Способен разрабатывать составные части аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов	ПК-6.1. Знает составные части аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов	Знает принципы построения и применения аппаратно-программных средств при решении задач цифровой обработки сигналов
	ПК-6.2. Умеет разрабатывать составные части аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов	Умеет разрабатывать структурные схемы и принципы построения аппаратно-программных средств при решении задач цифровой обработки сигналов
	ПК-6.3. Владеет навыками расчета и проектирования составных частей аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов	Владеет навыками расчета и синтеза составных частей типовых аппаратно-программных средств обработки цифровой обработки сигналов

4. Структура и содержание практики

Прохождение практики 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 / специальности). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. Завершающий этап (оформление и сдача обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике и дневника, анализ проделанной работы и подведение её итогов).

4.1. Содержание разделов практики

Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля

Согласована на портале № 69631

Содержание разделов практики (виды работ)	Контактная работа, ч	Иные формы работ, ч	Общая трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
8 семестр					
1. Подготовительный этап					
1.1 Ознакомление с требованиями по оформлению отчетности и защиты отчетов по практике	-	8	8	УК-1	Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ
1.2 Освоение приемов безопасной работы в научных лабораториях и производственных помещениях предприятий	1	8	9	ПК-2, ПК-3, УК-1	Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Собеседование с руководителем

Согласована на портале № 69631

1.3 Ознакомление с инструкциями по управлению качеством при проведении проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ	-	4	4	ПК-4, УК-1	Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Собеседование с руководителем
1.4 Изучение основных постулатов теории решения изобретательских задач	1	8	9	ПК-1, УК-1	Собеседование с руководителем
1.5 Получение технического задания на практику	2	4	6	УК-1	Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Собеседование с руководителем
1.6 Выбор темы и согласование ТЗ выпускной квалификационной работы	2	4	6	ПК-4, УК-1	Собеседование с руководителем
Итого	6	36	42		
2. Основной этап					
2.1 Изучение нормативных документов, сбор, систематизация и анализ научно-технической литературы, в том числе научно-технических отчетов, относящихся к объекту исследования выпускной квалификационной работы	2	72	74	ПК-4, УК-1	Собеседование с руководителем

Согласована на портале № 69631

2.2 Выполнение предварительных расчетов, моделирования, синтеза и проектирования в программных продуктах и системах, макетирование и проведение экспериментальных исследований по теме выпускной квалификационной работы	2	124	126	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6	Собеседование с руководителем
2.3 Подготовка рекомендаций по результатам работы	2	42	44	ПК-4, УК-1	Собеседование с руководителем
Итого	6	238	244		
3. Завершающий этап					
3.1 Оформление отчета по результатам практики	2	32	34	ПК-4, УК-1	Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем
3.2 Выступление с презентацией и защита отчета	-	4	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Публичная защита итогового отчета по практике
Итого	2	36	38		
Итого за семестр	14	310	324		
Итого	14	310	324		

4.2. Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности представлено в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности

Согласована на портале № 69631

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности		Формы контроля
	Контактная работа	Иные формы работ	
ПК-1	+	+	Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем
ПК-2	+	+	Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Проверка календарного плана работ, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем
ПК-3	+	+	Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Проверка календарного плана работ, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем
ПК-4	+	+	Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Проверка календарного плана работ, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем
ПК-5	+	+	Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем
ПК-6	+	+	Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем
УК-1	+	+	Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Проверка календарного плана работ, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем

5. 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

Согласована на портале № 69631

подготовки / специальности (профильные организации), учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования, системы дополнительного образования, в структурных подразделениях университета по направлению подготовки / специальности под руководством руководителей практики.

Список баз практики:

- Российская Федерация, Томская область, Томск, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники";
- Российская Федерация, Республика Тыва, г. Кызыл, ФГУП "ГТРК "ТЫВА"
;
- Российская Федерация, Ставропольский край, г. Ставрополь, , АО "Электротехнические заводы "Энергомера";
- Российская Федерация, Томская область, г. Томск, ООО "Элком+";
- Российская Федерация, Томская область, г. Томск, ПАО "Ростелеком";
- Российская Федерация, Томская область, г. Томск, Филиал ВГТРК ГТРК "Томск".

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1. Основная литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи: — Режим доступа: https://workprogram3.tusur.ru/fgos/download?code=11.03.02.

6.2. Дополнительная литература

1. Положение о практической подготовке в форме практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ТУСУРе, от 19.10.2020 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://regulations.tusur.ru/documents/1073.
2. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://regulations.tusur.ru/documents/1142.

6.3. Учебно-методические пособия

6.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Практическая подготовка в форме практики: Методические указания по организации и проведению практической подготовки в форме практики для обучающихся кафедры телевидения и управления (ТУ) радиотехнического факультета (РТФ) / И. Трубченинова, Р. С. Суровцев - 2023. 42 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/10243.

6.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– 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 опорнодвигательного аппарата:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

6.4. Современные профессиональные базы данных

Согласована на портале № 69631

и информационные справочные системы

1. При прохождении практики рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

7. Материально-техническое обеспечение 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 других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. 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 информационно-образовательная среда Университета.

8. Оценочные материалы по практике

Оценочные материалы представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения. Полный комплект оценочных материалов хранится на обеспечивающей кафедре.

Оценочные материалы по практике используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за практикой компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы
ПК-1	Оценка по результатам защиты отчета	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Презентация доклада	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Публичная защита итогового отчета по практике	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Собеседование с руководителем	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики

Согласована на портале № 69631

ПК-2	Оценка по результатам защиты отчета	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Презентация доклада	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Проверка дневника по практике	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Проверка календарного плана работ	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Публичная защита итогового отчета по практике	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Собеседование с руководителем	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
ПК-3	Оценка по результатам защиты отчета	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Презентация доклада	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Проверка дневника по практике	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Проверка календарного плана работ	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Публичная защита итогового отчета по практике	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Собеседование с руководителем	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики

Согласована на портале № 69631

ПК-4	Оценка по результатам защиты отчета	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Презентация доклада	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Проверка дневника по практике	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Проверка календарного плана работ	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Публичная защита итогового отчета по практике	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Собеседование с руководителем	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
ПК-5	Оценка по результатам защиты отчета	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Презентация доклада	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Публичная защита итогового отчета по практике	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Собеседование с руководителем	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
ПК-6	Оценка по результатам защиты отчета	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Презентация доклада	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Публичная защита итогового отчета по практике	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Собеседование с руководителем	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики

Согласована на портале № 69631

УК-1	Оценка по результатам защиты отчета	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Презентация доклада	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Проверка дневника по практике	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Проверка календарного плана работ	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Публичная защита итогового отчета по практике	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики
	Собеседование с руководителем	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики

8.1. Оценка уровня сформированности компетенций

Оценка уровня сформированности и критерии оценивания всех вышеперечисленных компетенций состоит из трех частей:

– оценивание сформированности компетенций на основе анализа хода и результатов практики руководителем практики от профильной организации;

– оценивание сформированности компетенций, выполняемое членами комиссии в процессе публичной защиты отчета по практике;

– оценивание сформированности компетенций на основе анализа дневника и отчета по практике.

Оценка степени сформированности перечисленных выше компетенций представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Оценка сформированности и критерии оценивания компетенций

Оценка сформированности компетенций	Критерии оценивания компетенций	
	Руководителем практики от профильной организации	Членами комиссии по итогу защиты отчета по практике
Отлично (высокий уровень)	– 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.	– 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.

Согласована на портале № 69631

Хорошо (базовый уровень)	– 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.	– подготовил отчет, выполнив основные требования к оформлению и защите отчета; – содержание отчета изложил в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; – в процессе защиты правильно ответил на вопросы, основанные на изученном материале.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	– 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.	– подготовил отчет, выполнив базовые требования к оформлению и защите отчета; – содержание отчета требует исправлений, так как имеются существенные замечания и недостатки; – в процессе защиты ответы на вопросы не полные или допущены ошибки.

8.2. Примерная тематика индивидуальных заданий

Примерные темы индивидуальных заданий:

– Построение видеоинформационной сети малого предприятия.

– Разработка алгоритмов обработки видеоинформации с применением современных средств программирования.

– Построение инфокоммуникационной системы для доступа к видеоданным.

– Обеспечение информационной безопасности при реализации угрозы попытки доступа в удаленную систему с видеоданными.

– Разработка средств аутентификации пользователей при цифровой передаче данных

8.3. 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 8 семестр

Задание 1: Сдача инструктажа по охране труда и технике безопасности.

Задание 2: Назвать перечень правил работы с телекоммуникационным оборудованием.

Задание 3: Перечислить основные этапы проекта в соответствии с теорией решения изобретательских задач.

Задание 4: Разработка рабочего плана и программы проведения исследований и/или технической разработки.

Основной этап 8 семестр

Задание 1: Какие источники использованы для проработки направлений исследования в рамках преддипломной практики.

Задание 2: Обосновать выбор методов обработки видеоинформации при решении задач практики.

Задание 3: Обосновать выбор методов построения видеоинформационных сетей при

Согласована на портале № 69631

подготовки проекта системы видеонаблюдения.

Задание 4: Обосновать выбор библиотек языка программирования для программной реализации алгоритмов обработки видеоинформации.

Завершающий этап 8 семестр

Задание 1: Назвать требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе в образовательном стандарте университета.

Задание 2: Назвать перечень действующих нормативных документов в области цифровой обработки сигналов.

Задание 3: Пояснить правила оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов.

8.4. Оценочные материалы

Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики:

– Обоснование актуальности выбранной темы преддипломной практики.

– Обосновать практическую применимость и класс решаемых задач в результате проделанной работы.

– Обоснование выбранных направлений исследования для решения поставленных задач и цели.

– Обоснования выбора подходов и методов для решения задач практики.

– Обозначить перечень задач на завершающем этапе выпускной квалификационной работы.

9. 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 профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с профильной организацией 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 характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Согласована на портале № 69631

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТУ
протокол № 23 от «15» 2 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. ТУ	Т.Р. Газизов	Согласовано, dccabe2f-73cc-455a-90f8-2fcc230a841e
Заведующий обеспечивающей каф. ТУ	Т.Р. Газизов	Согласовано, dccabe2f-73cc-455a-90f8-2fcc230a841e
Директор центра карьеры	И.А. Трубченинова	Согласовано, 51e3dc46-281d-4c66-a319-fedd580a2823

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. ТУ	А.Н. Булдаков	Согласовано, d65c269c-f546-4509-b920-73aeef59fee4
Старший преподаватель, каф. ТУ	А.В. Бусыгина	Согласовано, 7d0bdef1-6f57-4269-9fbe-4beb03053805

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. ТУ	Р.С. Суровцев	Разработано, f62e14b8-29e1-4d14-b2c7-477770f462ec
Старший преподаватель, каф. ТУ	И.А. Трубченинова	Разработано, 51e3dc46-281d-4c66-a319-fedd580a2823

Согласована на портале № 69631