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 учебной работе
_____ П. В. Сенченко
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**
Направление подготовки / специальность: **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования**
Направленность (профиль) / специализация: **Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **КИПР, Кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры**
Курс: **4**
Семестр: **8**
Количество недель: **4**
Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего	Единицы
1. Контактная работа	35	35	часов
2. Иные формы работ	181	181	часов
3. Общая трудоемкость	216	216	часов
	6.0	6.0	З.Е.

Зачёт с оценкой: 8 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 18.12.2019
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 52900

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 8 от « 5 » 12 2019 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа практики составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования , утвержденного 12.09.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КИПР «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:
доцент каф. КИПР _____ Н. Н. Кривин

Заведующий обеспечивающей каф. КИПР _____ Н. Н. Кривин

Рабочая программа практики согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан РКФ _____ Д. В. Озеркин

Заведующий выпускающей каф. КИПР _____ Н. Н. Кривин

Эксперты:

Доцент кафедры конструирования и производства радиоаппаратуры (КИПР) _____ Н. Н. Кривин

Доцент кафедры конструирования и производства радиоаппаратуры (КИПР) _____ А. А. Чернышев

Согласована на портале № 52900

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Производственная практика: Научно-исследовательская работа (далее практика) в соответствии с ФГОС ВО подготовки специалистов по направлению 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования является обязательным этапом в процессе освоения обучающимися образовательной программы.

Вид практики: Производственная практика.

Тип практики: Научно-исследовательская работа.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся..

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: «Академическое письмо», «Введение в профессию», «Искусственный интеллект и техническое зрение», «Менеджмент качества в инженерно-авиационной службе», «Метрология и технические измерения», «Микропроцессорная техника», «Надежность и техническая диагностика транспортного радиооборудования», «Научно-проектная деятельность», «Основы проектной деятельности», «Оценка эффективности проектов», «Правовые основы профессиональной деятельности», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (радиомонтажная) (рассред.)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (рассред.)», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Прием и обработка сигналов», «Прикладная криптография», «Прикладная механика», «Программируемые логические интегральные схемы», «Проектная деятельность (ГПО-1)», «Проектная деятельность (ГПО-2)», «Проектная деятельность (ГПО-3)», «Проектная деятельность (ГПО-4)», «Радиоматериалы и радиокомпоненты», «Системный анализ и методы научно-технического творчества», «Системотехника электронных средств», «Системы связи и телекоммуникаций», «Теоретические основы радиотехники», «Теоретические основы электротехники», «Технологии системного и критического мышления», «Учебно-проектная деятельность (УПД-1)», «Учебно-проектная деятельность (УПД-2)», «Учебно-проектная деятельность (УПД-3)», «Учебно-проектная деятельность (УПД-4)», «Физика», «Формирование и передача сигналов», «Цифровая обработка сигналов», «Цифровая схемотехника электронных средств», «Экономика и финансы предприятий», «Электродинамика и распространение радиоволн».

Данная практика является основой для более глубокого усвоения обучающимися следующих дисциплин: «Безопасность полетов», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты», «Организация воздушного движения», «Преддипломная практика», «Преддипломный курс технической эксплуатации транспортного радиооборудования», «Радиолокационные системы», «Радионавигационные системы», «Техническая защита информации», «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов», «Электромагнитная совместимость», «Энергосиловое оборудование воздушных судов и аэропортов».

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) 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования . Общая трудоемкость данной практики составляет 6.0 З.Е., количество недель: 4. (216 часов).

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

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-исследовательской работе кафедры..

Согласована на портале № 52900

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики: Формирование способности к разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализа этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений Формирование способности анализа результатов технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований, а также разработки рекомендаций по повышению уровня эксплуатационно-технических характеристик Формирование способности генерирования идей, решения задач по созданию теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение свойств объектов профессиональной деятельности Формирование способности разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности на основе информационного поиска и анализа информации по объектам исследований

Задачи практики:

– Формирование представления об основных тенденциях и направлениях развития научных исследований по профилю специальности.;

– Приобретение знаний об основных элементах прикладного системного анализа, включая этапы: анализа потребности (по источникам научно-технической информации); оценки состояния вопроса в предложенном (выбранном) направлении работы; постановки проблемы исследования; исследования проблемы и определения путей ее решения.;

– Приобретение опыта научного исследования: сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по заданной (выбранной) теме; составления отчетов по результатам научно-исследовательской работы. Приобретение опыта публичных выступлений и защиты основных результатов проделанной работы. .

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

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

– способностью к разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализа этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений (ПК-22);

– способностью анализировать результаты технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований, а также разрабатывать рекомендации по повышению уровня эксплуатационно-технических характеристик (ПК-24);

– способностью генерирования идей, решения задач по созданию теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение свойств объектов профессиональной деятельности (ПК-25);

– способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности на основе информационного поиска и анализа информации по объектам исследований (ПК-26);

– готовностью к участию в выполнении опытно-конструкторских разработок транспортного радиоэлектронного оборудования (ПК-27);

– готовностью выражать компетентные суждения на основе маркетинга сервисных услуг при эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования различных форм собственности (ПК-6);

– готовностью к проведению испытаний и определению работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого бортового и наземного авиационного радиоэлектронного оборудования (ПСК-1.2).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

– **знать** основные тенденции и направления развития научных исследований по профилю специальности; перспективы развития и потенциал совершенствования объектов профессиональной деятельности; основные проблемные направления научных исследований в своей профессиональной отрасли; основные этапы научного исследования от поиска актуальной научно-техниче-

Согласована на портале № 52900

ской проблемы до оформления результатов исследования в виде соответствующего отчета и подготовке и публикации научной статьи; основные элементы прикладного системного анализа, включая этапы анализа потребности (по источникам научно-технической информации), оценки состояния вопроса в предложенном (выбранном) направлении работы, формулировки проблемы, исследования проблемы и определения путей ее решения; особенности планирования собственной научно-исследовательской деятельности.;

– **уметь** планировать собственную научно-исследовательскую деятельность; оценивать перспективность и трудоемкость научно-исследовательской работы по заданной (выбранной) теме; грамотно оценивать актуальность научно-технических проблем в своей профессиональной области; выявлять проблемные направления научных исследований; проводить системный анализ в рамках заданной (выбранной) тематики, проводить анализ потребности (по источникам научно-технической информации); оценивать состояние вопроса в предложенном (выбранном) направлении работы; формулировать основную проблему исследования и правильно производить её декомпозицию на основные и второстепенные задачи научного исследования; оценивать дальнейшие перспективы исследовательской работы по заданной (выбранной) тематике; грамотно проводить исследование проблемы и правильно определять пути ее решения.;

– **владеть** навыками научных исследований отраслевых проблем; опытом исследовательской работы по тематике специальности; основными методами научных исследований; навыками проведения научного исследования; навыками обработки научных данных и оформления результатов исследования; навыками публичной защиты результатов научного исследования..

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 :

– Для граждан РФ: ООО «Аэропорт ТОМСК» (634539, Томская область, Томский район, Богашёво, п. Аэропорт) или авиапредприятия иных городов РФ, авиастроительные и авиаремонтные заводы.;

– Для иностранных граждан: авиапредприятия, авиастроительные и авиаремонтные заводы своей страны.;

– Аудитории кафедры "Конструирования и производства радиоаппаратуры" (КИПР) (См. пункт "Материально-техническая база для проведения практики" данной рабочей программы).

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 фор-

Согласована на портале № 52900

мы контроля

Этапы практики	Контактная работа, ч	Иные формы работ, ч	Общая трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
8 семестр					
Подготовительный этап	2	2	4	ПК-26	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем
Основной этап	32	176	208	ПК-22, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-6, ПСК-1.2	Собеседование с руководителем
Завершающий этап	1	3	4	ПК-26	Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике
Итого за семестр	35	181	216		
Итого	35	181	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
8 семестр					
1. Подготовительный этап					
1.1. Подготовительный этап - Закрепление студентов за непосредственными научными руководителями и консультантами. - Обсуждение общих	2	2	4	ПК-26	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового рас-

Согласована на портале № 52900

организационных вопросов по программе исследовательской практики. - Доведение до студентов календарного плана работы над заданием и требований к материалам отчетности. - Обсуждение общих целей и задач исследовательской практики. - Выдача заданий на научно-исследовательскую работу. - Проведение инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности в случае направления на предприятие - Проведение инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации					порядка организации, Собеседование с руководителем
Итого	2	2	4		
2. Основной этап					
2.1. Основной этап - Определение потребности в выполнении исследований - Анализ состояния рынка: поиск аналогов и прототипа - Критика прототипа и формулировка проблемы - Анализ противоречий и поиск компромиссов - Формулировка уточненной проблемы, подлежащей решению - Исследование проблемы в части алгоритмических недостатков; схемотехнических недостатков, эксплуатационных особенностей - Определение путей решения выявленной проблемы	32	176	208	ПК-22, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-6, ПСК-1.2	Собеседование с руководителем

Согласована на портале № 52900

- Анализ возможных решений проблемы - Описание и проработка альтернативного варианта решения проблемы - Решение вопроса о необходимости проведения дополнительных исследований с целью уточнения обеспечения необходимого объема работ					
Итого	32	176	208		
3. Завершающий этап					
3.1. Завершающий этап - Анализ проделанной работы и подведение её итогов. - Оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике. - Оформление дневника и отчета по практике в соответствии с требованиями к оформлению научно-технической документации. - Подготовка презентации и текста доклада для защиты отчета. - Публичная защита отчета по практике с презентацией студентами основных результатов перед комиссией	1	3	4	ПК-26	Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике
Итого	1	3	4		
Итого за семестр	35	181	216		
Итого	35	181	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 № 52900

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

Компетенции	Виды занятий		Формы контроля
	Контактная работа	Иные формы работ	
ПК-6	+	+	Собеседование с руководителем
ПК-22	+	+	Собеседование с руководителем
ПК-24	+	+	Собеседование с руководителем
ПК-25	+	+	Собеседование с руководителем
ПК-26	+	+	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; Собеседование с руководителем; Проверка дневника по практике; Публичная защита итогового отчета по практике
ПК-27	+	+	Собеседование с руководителем
ПСК-1.2	+	+	Собеседование с руководителем

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)
ПК-6	готовностью выражать компетентные суждения на основе маркетинга сервисных услуг при эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования различных форм собственности	**Должен знать:** основные тенденции и направления развития научных исследований по профилю специальности; перспективы развития и потенциал совершенствования объектов профессиональной деятельности; основные проблемные направления научных исследований в своей профессиональной отрасли; основные этапы научного исследования от поиска актуальной научно-технической проблемы до оформления результатов исследования в виде соответствующего отчета и подготовке и публикации научной статьи; основные элементы прикладного системного анализа, включая этапы анализа потребности (по источникам научно-технической информации), оценки состояния вопроса в
ПК-22	способностью к разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализа этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений	
ПК-24	способностью анализировать результаты технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований, а также разрабатывать рекомендации по повышению уровня эксплуатационно-технических характери-	

Согласована на портале № 52900

	стик	предложенном (выбранном) направлении работы, формулировки проблемы, исследования проблемы и определения путей ее решения; особенности планирования собственной научно-исследовательской деятельности.; **Должен уметь:** планировать собственную научно-исследовательскую деятельность; оценивать перспективность и трудоемкость научно-исследовательской работы по заданной (выбранной) теме; грамотно оценивать актуальность научно-технических проблем в своей профессиональной области; выявлять проблемные направления научных исследований; проводить системный анализ в рамках заданной (выбранной) тематики, проводить анализ потребности (по источникам научно-технической информации); оценивать состояние вопроса в предложенном (выбранном) направлении работы; формулировать основную проблему исследования и правильно производить её декомпозицию на основные и второстепенные задачи научного исследования; оценивать дальнейшие перспективы исследовательской работы по заданной (выбранной) тематике; грамотно проводить исследование проблемы и правильно определять пути ее решения.; **Должен владеть:** навыками научных исследований отраслевых проблем; опытом исследовательской работы по тематике специальности; основными методами научных исследований; навыками проведения научного исследования; навыками обработки научных данных и оформления результатов исследования; навыками публичной защиты результатов научного исследования.;
ПК-25	способностью генерирования идей, решения задач по созданию теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение свойств объектов профессиональной деятельности	
ПК-26	способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности на основе информационного поиска и анализа информации по объектам исследований	
ПК-27	готовностью к участию в выполнении опытно-конструкторских разработок транспортного радиоэлектронного оборудования	
ПСК-1.2	готовностью к проведению испытаний и определению работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого бортового и наземного авиационного радиоэлектронного оборудования	

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 ПК-6

ПК-6: готовностью выражать компетентные суждения на основе маркетинга сервисных услуг при эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования различных форм собственности .

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

Согласована на портале № 52900

представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Основной этап	основы маркетинга сервисных услуг при эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования различных форм собственности	выражать компетентные суждения на основе маркетинга сервисных услуг при эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования различных форм собственности	опытом маркетинга сервисных услуг при эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования различных форм собственности
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 ПК-22

ПК-22: способностью к разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализа этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений .

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
Основной этап	основы научных исследований	планировать собственную научно-исследовательскую деятельность	основными методами научных исследований
Виды занятий	Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным

Согласована на портале № 52900

	непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	контролем руководителя практики от предприятия.	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 ПК-24

ПК-24: способностью анализировать результаты технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований, а также разрабатывать рекомендации по повышению уровня эксплуатационно-технических характеристик .

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
Основной этап	основы технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования	анализировать результаты технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований; разрабатывать рекомендации по повышению уровня эксплуатационно-технических характеристик	опытом анализа результатов технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований; опытом разработки рекомендаций по повышению уровня эксплуатационно-технических характеристик
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.

Согласована на портале № 52900

	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

6.1.4 Компетенция ПК-25

ПК-25: способностью генерирования идей, решения задач по созданию теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение свойств объектов профессиональной деятельности .

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
Основной этап	основы научных исследований	генерировать идеи, решать задачи по созданию теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение свойств объектов профессиональной деятельности	опытом генерирования идей, решения задач по созданию теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение свойств объектов профессиональной 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

6.1.5 Компетенция ПК-26

ПК-26: способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности на основе информационного поиска и анализа ин-

Согласована на портале № 52900

формации по объектам исследований .

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
Подготовительный этап	особенности организационной структуры научно-исследовательской работы.	планировать собственную научно-исследовательскую деятельность.	основными методами научных исследований.
Основной этап	основные тенденции и направления развития научных исследований по профилю специальности; ; перспективы развития и потенциал совершенствования объектов профессиональной деятельности; ; основные проблемные направления научных исследований в своей профессиональной отрасли; ; основные элементы прикладного системного анализа.	оценивать перспективность и трудоемкость научно-исследовательской работы по заданной (выбранной) теме;; грамотно оценивать актуальность научно-технических проблем в своей профессиональной области; ; выявлять проблемные направления научных-исследований; ; проводить системный анализ в рамках заданной (выбранной) тематики, проводить анализ потребности (по источникам научно-технической информации): оценивать состояние вопроса в предложенном (выбранном) направлении работы; формулировать основную проблему исследования и правильно производить её декомпозицию на основные и второстепенные задачи научного-исследования; ; корректно проводить исследование проблемы и правильно определять пути ее решения.	навыками научных исследований отраслевых проблем; ; опытом исследовательской работы по тематике специальности;; навыками проведения научного исследования.
Завершающий этап	основные этапы научного исследования от поиска актуальной научно-технической проблемы до оформления результатов исследования в виде соответствующего отчета и подготовке и публикации научной статьи.	аргументированно оценивать дальнейшие перспективы исследовательской работы по заданной (выбранной) тематике; ; публично защищать основные результаты своей работы; ; грамотно и корректно излагать свои мысли на профес-	навыками обработки научных данных и оформления результатов исследования; ; навыками публичной защиты результатов научного исследования.

Согласована на портале № 52900

		сиональном техническом языке научной стилистики.	
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

6.1.6 Компетенция ПК-27

ПК-27: готовностью к участию в выполнении опытно-конструкторских разработок транспортного радиоэлектронного оборудования .

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Основной этап	особенности проведения научных исследований и реализации опытно-конструкторских работ	формулировать организационные выводы по результатам участия в выполнении опытно-конструкторских разработок радиоэлектронного оборудования	опытом участия в выполнении опытно-конструкторских разработок транспортного радиоэлектронного оборудования
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.

Согласована на портале № 52900

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

6.1.7 Компетенция ПСК-1.2

ПСК-1.2: готовностью к проведению испытаний и определению работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого бортового и наземного авиационного радиоэлектронного оборудования .

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.8.

Таблица 6.8 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Основной этап	основные требования к результатам испытаний установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого бортового и наземного авиационного радиоэлектронного оборудования	проводить испытания по определению основных состояний установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого бортового и наземного авиационного радиоэлектронного оборудования	опытом проведения испытаний и определения работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого бортового и наземного авиационного радиоэлектронного оборудования
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

6.2. ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка уровня сформированности и критериев оценивания всех вышеперечисленных

Согласована на портале № 52900

компетенций состоит из двух частей:

– оценивание сформированности компетенций на основе анализа хода и результатов практики руководителем практики (таблица 6.9);

– оценивание сформированности компетенций, выполняемое членами комиссии в процессе публичной защиты отчета по практике (таблица 6.10).

Оценка степени сформированности перечисленных выше компетенций на основе анализа дневника и отчета по практике руководителем практики представлена ниже в таблице 6.9.

Таблица 6.9 – 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 6.10 – 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 (базовый уровень)	Ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; ответ самостоятельный; выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите от-

Согласована на портале № 52900

	чета; 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:

– модификация радиоэлектронного оборудования аэропортов (радиостанции, системы радиосвязи и системы управления полетами)

– разработка методов прогнозирования неисправностей блоков радиоэлектронного оборудования аэропортов

– разработка способов и устройств повышения радиолокационного контраста объектов на взлетно-посадочных полосах и рулежных дорожках аэродромов

– разработка методов повышения информационной способности наземных метеолокаторов

– разработка и модифицирование систем охраны периметра аэропортов

– разработка и модифицирование электронных систем обеспечения безопасности и систем досмотрового контроля пассажиров и багажа

– разработка средств контроля технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс

– разработка методик прогнозирования динамики отказов в зависимости от условий эксплуатации

– автоматизация и ИИ-интеллектуализация процессов технической эксплуатации, диагностики, обслуживания и ремонта транспортного радиооборудования;

– разработка и исследование принципов и методов создания и применения «цифровых двойников» транспортного радиоэлектронного оборудования в задачах прогнозирования его предотказовых состояний.

– выявление факторов эксплуатации транспортного радиооборудования посредством анализа сценариев его использования

– разработка методик технического обслуживания и ремонта объектов системы посадки

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 8 семестр

Ознакомиться с содержанием основной и дополнительной литературы, а также обязательных учебно-методических пособий раздела "Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины" данной рабочей программы.

Получить индивидуальное задание на научно-исследовательскую работу у своего непосредственного научного руководителя, а также согласовать с ним индивидуальный план работы.

Решить общие организационные вопросы и получить соответствующую консультацию у ответственного за практику на кафедре.

В случае прохождения практики на предприятии ознакомиться с инструкцией по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка организации

Согласована на портале № 52900

Основной этап 8 семестр

Подробно ознакомиться с содержанием учебных пособий из пунктов "Основная литература" и "Дополнительная литература" данной рабочей программы.

Получить из указанных выше учебных пособий все необходимые сведения в соответствии с пунктом "Знать" раздела "Требования к результатам освоения дисциплины" данной рабочей программы.

Оценить перспективность, актуальность и трудоемкость научно-исследовательской работы по заданной (выбранной) теме и разработать и согласовать с непосредственным научным руководителем индивидуальный план научно-исследовательской деятельности по выбранной (заданной) теме.

Провести системный анализ в рамках заданной (выбранной) тематики: провести анализ потребности (по источникам научно-технической информации); оценить состояние вопроса в предложенном (выбранном) направлении работы; сформулировать основную проблему исследования и произвести её декомпозицию на основные и второстепенные задачи научного-исследования. Провести исследование проблемы и определить пути ее решения. Оценить дальнейшие перспективы исследовательской работы по заданной (выбранной) тематике.

Завершающий этап 8 семестр

Сделать анализ проделанной работы и подвести итоги.

Оформить отчет о выполнении индивидуального задания по практике в соответствии с требованиями к оформлению научно-технической документации.

Оформить дневник по практике.

Подготовить презентацию и текст доклада для защиты отчета.

Сделать доклад с презентацией основных результатов проделанной работы и защитить отчет по практике перед экспертной комиссией.

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

7.1 Основная литература

1. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Озеркин Д. В., Алексеев В. П. - 2012. 171 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1283 (дата обращения: 24.11.2021).

2. Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Козлов В. Г. - 2012. 133 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1276 (дата обращения: 24.11.2021).

7.2 Дополнительная литература

1. Системный анализ и методы научно-технического творчества [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Озеркин Д. В., Алексеев В. П. - 2015. 326 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1284 (дата обращения: 24.11.2021).

7.3 Обязательные учебно-методические пособия

1. Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования. Исследовательская практика. [Электронный ресурс]: Методические указания по порядку прохождения практики для студентов специальности «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» / Масалов Е. В. - 2015. 15 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4966 (дата обращения: 24.11.2021).

2. Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие для студентов специальности 162107.65 / Масалов Е. В., Чернышев А. А. - 2015. 45 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4959 (дата обращения: 24.11.2021).

3. Экономика предприятий [Электронный ресурс]: Методические указания для практических занятий студентов для специальности 162107.65 "Техническая эксплуатация транспортного оборудования" Специализация "Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов" / Рябчикова Т. А. - 2014. 34 с. — Режим доступа:

Согласована на портале № 52900

https://edu.tusur.ru/publications/3859 (дата обращения: 24.11.2021).

4. Экономика предприятий [Электронный ресурс]: Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Экономика организация производства» для специальности 162107 "Техническая эксплуатация транспортного оборудования", специализация "Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудо / Рябчикова Т. А. - 2014. 35 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3861 (дата обращения: 24.11.2021).

5. Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования. Спецкурс выпускающей кафедры [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / Масалов Е. В., Чернышев А. А. - 2012. 48 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1247 (дата обращения: 24.11.2021).

7.4 Ресурсы сети Интернет

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования», утвержденный приказом от «12» сентября 2016 г. № 1166 [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://regulations.tusur.ru/documents/397 (дата обращения: 24.11.2021).

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.

Базы данных, доступ к которым оформлен библиотекой ТУСУРа в текущий момент времени. Список доступных баз данных см. по ссылке: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh

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 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.

Лаборатория автоматизированного проектирования

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных

Согласована на портале № 52900

консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 403 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Сервер на базе компьютера Intel Pentium;
- Рабочие станции на базе компьютера Intel Core (12 шт.);
- Маркерная доска;
- Экран для проектора на подставке;
- Мультимедийный проектор TOSHIBA;
- Телевизор-монитор SAMSUNG;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

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 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 до-

Согласована на портале № 52900

кумента, 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.

11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

Методические рекомендации для студентов по прохождению практики и шаблоны необходимых форм (титульный лист отчета, задание на производственную практику), цели и задачи практики, организация и порядок прохождения практики приведены в методических указаниях по прохождению производственной практики за авторством профессора Масалова Е.В. (см. пункт "Обязательные учебно-методические пособия" раздела "Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины" данной рабочей программы).

Согласована на портале № 52900