

Министерство культуры Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ИНСТИТУТ КИНО И ТЕЛЕВИДЕНИЯ»**

Рабочая программа практики «Преддипломная практика»

Направление подготовки: 11.03.01 РАДИОТЕХНИКА

Профиль подготовки: Аудиовизуальная техника

Форма обучения: очная

Выпускающая кафедра: Аудиовизуальных систем и технологий

Санкт-Петербург
2018 г.

Рабочая программа практики «Преддипломная практика» составлена:

— в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 11.03.01 РАДИОТЕХНИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 06.03.2015г. №179)

— на основании учебного плана и карты компетенций направления подготовки 11.03.01 РАДИОТЕХНИКА и профиля подготовки Аудиовизуальная техника

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ

Преддипломная практика относится к производственной практике и проводится дискретно.

По способу проведения преддипломная практика: стационарная, выездная.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цели практики:

закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, и развитие практических навыков ведения экспериментальных и теоретических исследований в сфере будущей профессиональной деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (ВКР) в форме бакалаврской работы.

Задачи практики:

проверка, закрепление и повышение профессиональных знаний и умений, полученных в процессе обучения, для решения конкретных практических задач или в исследовании актуальных научных проблем, а также подбор необходимых материалов для выполнения предстоящей ВКР.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

3.1. Виды деятельности и компетенции, формируемые в результате прохождения практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование:

профессиональных компетенций

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Весовой коэффициент
ПК-1	Вид деятельности: научно-исследовательская способностью выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	0,2
ПК-14	Вид деятельности: организационно-управленческая готовностью участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам	0,2
ПК-16	Вид деятельности: организационно-управленческая готовностью проводить профилактику производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращать экологические нарушения	0,2
ПК-2	Вид деятельности: научно-исследовательская способностью реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов	0,2

ПК-6	Вид деятельности: проектно-конструкторская готовностью выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	0,3
------	--	-----

3.2. Требования к результатам обучения по практике:

Знать:

основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, экологических катастроф, стихийных бедствий

Уметь:

применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; применять компьютерные системы и пакеты прикладных программ для решения практических задач; производить выбор аппаратуры и оборудования в соответствии с его назначением и особенностями

составлять схемы и рассчитывать основные параметры устройств передачи и обработки сигналов; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных

Владеть:

навыками математического и компьютерного анализа и разработки функциональных и структурных схем

навыками обработки результатов измерений; методами представления результатов экспериментов

4. МЕСТО И РОЛЬ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Преддипломная практика основывается на знаниях и умениях, приобретенных в ходе изучения предшествующих дисциплин/прохождения практик и взаимосвязана с параллельно изучаемыми дисциплинами/практиками:

нет предшествующих дисциплин/практик

Прохождение практики необходимо как предшествующее для дисциплин и/или практик:

нет последующих дисциплин/практик

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 162 астроном. час. / 6 зач.ед.

Продолжительность практики, недель — 4.

Форма отчетности по практике:

Дневник по прохождению практики

Отчет

зачет с оценкой

6. ЭТАПЫ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

№ этапа	Содержание задания	Кол-во часов/дней
1	Ознакомительно-подготовительный этап: - инструктаж по технике безопасности; - знакомство с базой практики; - порядок проведения практики; - составление рабочего плана прохождения практики; - ознакомление с особенностями экспериментальных исследований по заданной методике	13,5

2	Производственный этап: - формирование задания на ВКР; - библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий по теме ВКР; - реферирование источников информации - выбор методов исследований при выполнении ВКР; - владение методологией использования аппаратуры для измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов; - анализ достоверности полученных результатов;	54
3	Индивидуальное задание: - выполнение индивидуального задания в самостоятельном режиме под руководством преподавателя; - организация и проведение опытно-экспериментальной и исследовательской работы в соответствии с заданием; - участие в проведении научных исследований (выполнении технических разработок); - анализ достоверности полученных результатов; - составление плана теоретической части ВКР.	54
4	Заключительный этап: - обобщение собранного материала в соответствии с программой практики и темы ВКР; - определение его достаточности и достоверности; - оформление полученных результатов; - составление и защита отчета по практике.	40,5

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Подробное содержание оценочных средств текущего и промежуточного контроля раскрыто в отдельном документе «Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»»

7.1. Фонд оценочных средств текущего контроля

Перечень вопросов для текущего контроля прохождения отдельных этапов практики

Этап 1

- Структура базы практики.
- Основные правила техники безопасности, действующие в конкретном подразделении, кафедре, предприятии
- Методология работы с учебной (научной) литературой при подготовке отчета.
- Приемы работы с необходимым программным обеспечением для представления отчета в электронном виде.

Этап 2

- Обоснование целесообразности разработки темы
- Правила составления индивидуального рабочего плана и графика выполнения его этапов
- Необходимые источники информации по теме (литературу, патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.);
- Анализ, систематизацию и обобщение источников информации
- Методы исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования
- Типовые методы расчета, конструирования, изготовления и испытаний РЭУиС; используемое техническое
- Программное и метрологическое обеспечение, необходимая документация
- Методы анализа и обработки экспериментальных данных, физические и математические модели изучаемого объекта, средства компьютерного моделирования, относящиеся к профессиональной сфере

Этап 3

- Основные источники специальной литературы и другой научно-технической информации
- Основные достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области радиотехники
- Работа с научно-технической информацией.
- Ведение журнала исследователя.
- Содержание индивидуального задания.

Этап 4

- Требования к оформлению отчета о практике.

7.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация представляет собой защиту отчета по практике. Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Какова структура подразделения, на котором проходила практика.
2. Перечислите и охарактеризуйте методы исследования и проведения экспериментальных работ.
3. Каковы положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного

используемого оборудования.

4. Приведите физические и математические модели изучаемого объекта.

5. Какие средства компьютерного моделирования были использованы в ходе практики.

6. Перечислите основные требования к оформлению технической документации.

7. Перечислите основные показатели эффективности проведения разработки или исследования.

7.3. Система выставления оценок по итогам текущего контроля и промежуточной аттестации

Оценка успеваемости с применением балльно-рейтинговой системы заключается в накоплении обучающимися баллов за активное, своевременное и качественное выполнение учебных заданий в ходе прохождения практики.

Баллы выставляются за все виды учебной деятельности обучающихся в рамках контактной и самостоятельной работы. Также возможно выставление «премиальных» баллов за дополнительные виды деятельности

Положительная оценка по практике может быть выставлена по результатам текущего контроля без дополнительных испытаний в ходе промежуточной аттестации студенту, набравшему более 56 баллов.

Студент, набравший менее 56 баллов, для получения положительной оценки должен пройти дополнительные испытания в ходе промежуточной аттестации. Баллы, набранные в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации, суммируются.

Студент, набравший в ходе текущего контроля более 56 баллов, но желающий повысить свой рейтинговый показатель, проходит дополнительные испытания в ходе промежуточной аттестации.

Итоговая оценка по практике выставляется на основе накопленных баллов в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с таблицей:

Система оценивания результатов обучения по практике

Шкала по БРС	Отметка о зачете	Оценка за зачет с оценкой
85 – 100	зачтено	отлично
70 – 84		хорошо
56 – 69		удовлетворительно
0 – 55	не зачтено	неудовлетворительно

При прохождении обучающимся промежуточной аттестации баллы за прохождение испытания выставляются в соответствии со шкалой, представленной в таблице:

Критерии выставления баллов в ходе промежуточной аттестации

Шкала по БРС	Критерии оценивания
26 – 30	Обучающийся полностью выполнил программу практики, проявил теоретическую подготовку и умело применил полученные знания в ходе прохождения практики. Документы по практике оформлены в соответствии со всеми предъявленными требованиями. При защите отчета обучающийся показал глубокие знания изучаемых вопросов, свободно оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения, правильно ответил на дополнительные вопросы.
20 – 25	Обучающийся выполнил программу практики, проявил самостоятельность и интерес к профессиональной деятельности, однако, при оформлении документов практики допустил недочеты. При защите отчета обучающийся показал знания изучаемых вопросов, оперировал данными исследования, ответил на большинство дополнительных вопросов, но в отчете были допущены незначительные ошибки.
13 – 19	Обучающийся в целом выполнил программу практики, но при этом не проявил самостоятельности, допустил небрежность в формулировании выводов в отчете практики, не показал интереса к выполнению заданий практики, небрежно оформил документы практики или нарушил сроки их представления. При защите отчета обучающийся продемонстрировал поверхностный анализ собранного материала и нечеткую последовательность его изложения, не дал полных и аргументированных ответов на дополнительные вопросы.
0 – 12	Обучающийся не выполнил программу практики или представил отчет о практике, выполненный на крайне низком уровне или не предоставил отчет о практике. При защите отчета обучающийся продемонстрировал незнание материала, не логично представил результаты работы, не смог ответить на дополнительные вопросы или допустил в ответах существенные ошибки.

Формирование оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики с использованием балльно-рейтинговой системы по видам учебной работы представлено в фонде оценочных средств по практике и доводится до обучающихся перед началом практики.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1. Перечень основной литературы

1. Травин, Г. А. Основы схемотехники устройств радиосвязи, радиовещания и телевидения : учебное пособие для вузов: рекомендовано Мин.образования / Г. А. Травин. - 2-е изд.,

испр. - М. : Горячая линия-Телеком, 2009. - 592 с

<https://www.gukit.ru/lib/catalog>

2. Комлацкий, В. И. Планирование и организация научных исследований [Текст] : учебное пособие для магистрантов и аспирантов: рекомендовано отраслевым мин-вом / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, Г. В. Комлацкий. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 204 с. - Режим доступа:
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
3. Методические указания по прохождению преддипломной практики [Текст] / С.-Петерб. гос. ин-т кино и телев. ; сост. Н. И. Евменова [и др.]. - Санкт-Петербург :СПбГИКиТ, 2017. - 20 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
4. Добренъков, Владимир Иванович. Методология и методы научной работы [Текст] : учебное пособие для вузов: рекомендовано методсоветом по направлению / В. И. Добренъков, Н. Г. Осипова ; Моск. гос. ин-т им. М. В. Ломоносова. - 2-е изд. - М. : КДУ, 2012. - 274 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>

8.2. Перечень дополнительной литературы

1. Гоноровский, И. С. Радиотехнические цепи и сигналы [Текст] : учеб.пособие для вузов / И.С. Гоноровский. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : Дрофа, 2006. - 719 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
2. Титце, У. Полупроводниковая схемотехника [Текст] : пер. с нем. / У. Титце, К. Шенк. - М. : Мир, 1982. - 512 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>

8.3. Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

8.4. Перечень используемого при проведении практики лицензионного программного обеспечения

ОС Microsoft Windows, LibreOffice, MATLAB, CorelDRAW Graphics Suite

8.5. Перечень используемых при проведении практики профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронный каталог библиотеки СПбГИКиТ. <https://www.gukit.ru/lib/catalog>

Электронная библиотечная система издательства «ЛАНЬ». <http://e.lanbook.com>

Электронная библиотечная система «Айбукс-ру». <http://ibooks.ru>

8.6. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории.
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории.

Лаборатория информационных технологий проектирования радиоэлектронных устройств	Компьютеры, проектор.
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Методические рекомендации для студентов

Прохождение практики обеспечивает получение знаний и навыков по планированию, организации, выполнению и оформлению отчетных материалов выпускной квалификационной работы бакалаврианта, в том числе по работе со специальными программными средствами по проектированию и созданию ЭУ. Строгое соблюдение принципов постепенности и посильности на всех этапах прохождения практики является необходимым условием осмысленного усвоения материала.

Прохождение практики требует от студентов:

- прослушивания лекций преподавателя и дополнительное самостоятельное изучение разделов и тем практики;
- выполнения и защиты индивидуального задания.

Зачет по практике проводится в виде защиты материалов отчета, контроля правильности заполнения дневника, ответов на контрольные вопросы. Зачет, проводимый в устной форме – это проверка результатов теоретического и практического усвоения учебного и практического материала. Для студентов важна работа в диалоговом режиме контроля знаний и корректировка деятельности в процессе занятий и в последующей самостоятельной работе с материалом.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой вид занятий, который каждый студент организует и планирует самостоятельно. Самостоятельная работа студентов включает:

- самостоятельное изучение разделов и тем практики;
- сбор, обработка и анализ подготовительной информации, необходимой для выполнения индивидуального задания;
- подготовку отчетных материалов.

Оформление отчет о прохождении практики

Основная часть отчета должна включать результаты работ, полученных в ходе практики и при выполнении индивидуального задания, их обработку, выводы. Все материалы должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу бакалаврианта во время практики. Отчет о практике составляется каждым обучающимся самостоятельно. Отчет должен отражать полученные практикантом организационно-технические знания и навыки. Он составляется на основании выполняемой работы, личных наблюдений и исследований. Отчет должен быть выполнен технически грамотно, иллюстрирован эскизами и схемами. Примерный объем отчета 10-30 с.

Отчет оформляется в текстовом редакторе MS Word на одной стороне листа бумаги формата А4 (210x297 мм) без рамки. Размер шрифта 12-14 через 1-1,5 интервала. За титульным листом следует оглавление и изложение текста. При написании текста следует оставлять поля слева – 30 мм, справа – 15 мм, сверху и снизу – 20 мм. Все страницы должны иметь сквозную нумерацию: первой страницей является титульный лист. На титульном листе номер не ставится. Номер страницы проставляется в низу посередине страницы. В созданный документ внедряются таблицы, схемы и диаграммы, созданные с помощью MS Excel при помощи специальной вставки.

Отчет готовится в течение всей практики. Отчет обязательно должна включать помимо информации о выполнении заданий программы практики еще и анализ этой информации, выводы и рекомендации, разработанные каждым магистрантом самостоятельно.

Отчет студента-практиканта проверяется преподавателем-руководителем практики до защиты практики.

Защита отчета по практике

Выполненные и оформленные отчетные материалы по практике подписываются бакалавриантом и представляются на проверку руководителю. Отчетные материалы, выполненные в соответствии с нормативными документами и согласующиеся с предъявляемыми требованиями, после исправления замечаний руководителя оценивается по 100 балльной системе (см. таблицу рейтинга по практике) и допускаются к своей защите. Защита материалов отчета проводится на кафедре, за которой закреплена та или иная группа, в виде беседы по основным вопросам, изученным в ходе практики.

Общие результаты практики оцениваются дифференцированно на основании полученных баллов за содержание отчетных материалов и их защиту, а также баллов, полученных в ходе дополнительных испытаний, с учетом текущей работы обучающегося в период прохождения практики.

9.2. Методические рекомендации для преподавателей

Проведение практики осуществляется производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует вводное занятие по данной теме.

Для успешного усвоения материала необходимо предоставить каждому студенту в электронном виде материал, отражающей основные положения теоретических основ и практических методов.

В качестве оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предлагается использовать таблицей, приведенной в п. 7.3.

Основными формами обучения студентов являются самостоятельная работа студента под руководством преподавателя – руководителя практики.

В ходе проведения практики должны применяться средства обучения, которые можно разделить на следующие группы:

- технические – ЭВМ;
- программные;
- информационные (литература, периодические издания, методические указания как в печатной, так и в электронной форме).

Среди традиционных методов в процессе проведения практики должны применяться следующие:

- словесный (проведение занятий);
- наглядный (использование видеопроектора, доски);
- практический (деятельностный) (выполнение практических работ, индивидуального задания).

Дополнительно к этим методам следует добавить методы, обеспечивающие целевое назначение основных (традиционных) методов:

- методы формирования познавательных интересов у студентов (дискуссии во время занятий, рассмотрение и анализ результатов практических работ);
- метод самостоятельных работ (самостоятельное изучение дополнительного материала и применение его при оформлении отчета о практике и его защите, чтение дополнительной литературы).

При подготовке к занятиям важно учитывать уровень слушателей аудитории. При наличии

технической возможности во время аудиторных занятий должны использоваться презентации (слайд-шоу), демонстрироваться схемы, таблицы, помогающие лучше передать содержание предлагаемого материала. Поскольку материал достаточно обширен, рекомендуется избегать диктовки, а излагать структурировано и последовательно, по возможности сопровождая примерами. В заключение занятия следует рекомендовать дополнительные источники информации, в том числе книги, электронные ресурсы, которые содержат полезный материал по базам данных, не вошедший в основной список литературы.

Проведение преподавателем практических занятий включает:

- информационно-справочное обеспечение выполнения заданий;
- учет степени подготовленности при выдаче информации и дифференцированный подход;
- управление процессом выполнения работы;
- выдача дополнительных и индивидуальных заданий и методических рекомендаций по их выполнению;
- контроль результатов, в процессе которого каждому студенту указывается на допущенные в работе ошибки. Результатом контроля является балльная оценка работы.

При выполнении практических работ необходимо обеспечить возможность использования студентами современных средств компьютерного проектирования.

Оценка полученных в ходе прохождения практики знаний, умений и навыков происходит во время приема защиты материалов письменного отчета о практике, проведения тестирования, выполнения курсового проекта. Итоговая форма промежуточного контроля – зачет с оценкой, который проводится в устной форме.