



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Факультет (институт) физический
Кафедра радиоп физики и радиозлектроники

УТВЕРЖДАЮ
Декан Буднев Н.М.
"28" июня 2016 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики производственная

Наименование практики Б2.Н.1 «Производственная практика (Научно-исследовательская работа)»

Способ проведения практики стационарная

Форма проведения практики дискретно: по видам практик

Направление подготовки 03.03.03 Радиофизика

Тип образовательной программы академический бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки "Телекоммуникационные системы и информационные технологии"

Квалификация (степень) выпускника - Бакалавр

Форма обучения очная

Согласовано с УМК физического факультета
Протокол №3 от «28» июня 2016г.

Председатель Буднев Н.М.

Иркутск 2016

1. Тип производственной практики «Производственная практика (Научно-исследовательская работа)»

2. Цели производственной практики

Целями практики Б2.Н.1 «Производственная практика (Научно-исследовательская работа)» являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин базовой и вариативной части ОПОП;
- получение опыта самостоятельной практической научно-исследовательской работы;
- приобретение навыков и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности.

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики Б2.Н.1 «Производственная практика (Научно-исследовательская работа)» являются:

- научиться определять содержание изучаемой проблемы, ее место и значение в построении физической картины мира;
- научиться формулировать цели и задачи исследования, выдвигать и обосновывать исследовательские гипотезы;
- получить навыки формирования плана самостоятельной исследовательской деятельности; определения промежуточных этапов и выбора эффективных форм самоконтроля;
- освоить навыки ведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий, самостоятельной работы с оригинальными отечественными и иностранными литературными источниками;
- сформировать умение выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- получить навыки самостоятельной обработки полученных результатов, их анализа и осмысления;

3. Место производственной практики в структуре основной образовательной программы (ОПОП ВО) бакалавриата

Производственная практика базируется на результатах освоения пройденных дисциплин базовой и вариативной части основной образовательной программы магистратуры по направлению «Радиофизика» и учебной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2.

4. Способы и формы проведения производственной практики

Способ проведения практики – стационарный. Форма проведения практики – дискретно: по видам практик.

5. Место и время проведения производственной практики

Практика проводится в 5 семестре на 3 курсе. Место проведения практики: физический факультет.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

Общепрофессиональные компетенции:

- способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности(ОПК-3).

Профессиональные компетенции:

- способность использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1);

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- основные проблемы, касающиеся темы предстоящей ВКР;
- принципы работы основных радиофизических средств, применяемых для измерений и исследований радиофизических процессов.
- технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях .

Уметь:

- использовать методы обработки экспериментальных данных.
- проводить анализ и интерпретировать полученные результаты.

Владеть:

- навыками самостоятельного поиска и анализа информации.
- методами математической статистики для обработки результатов радиофизических наблюдений, пакетами прикладных программ.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы 72 часа.

№	Раздел (этап) практики	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Собеседование
	1. Знакомство бакалавров с целями практики, ее сроками и критериями оценки.	
	2. Знакомство бакалавров с заданиями на период практики и требованиями к отчетности по ним.	
	3. Подготовка и сдача правил по технике безопасности и получения допуска к работе с оборудованием.	Журнал по технике безопасности
2	Основной этап	Контроль руководителя
	1. Изучение предметной области (в том числе окончательный выбор темы, сбор и анализ литературы по теме исследования).	
	2. Сбор информации для анализа в ВКР.	
	3 Всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определения целей ВКР, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата ВКР.	
3	Заключительный этап	Защита отчета
	1. Составление и оформление отчета по практике в установленной форме.	
	2. Получение отзыва руководителя практики о проделанной работе.	

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Перед началом практики студенты в образовательной организации проходят инструктаж по технике безопасности, получают задание на практику и составляют график (план) прохождения практики.

Во время практики осуществляется подбор, анализ материалов по теме практики, выполняются необходимые исследования.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Во время самостоятельной работы предусмотрено оформление отчета, систематизация полученной информации. Для самостоятельной работы предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

10. Форма промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Зачет проводится в завершающий день практики. Прием зачета осуществляется комиссией, назначаемой кафедрой. Оценка выставляется на основе анализа оформленного отчета, отзыва руководителя практики, результатов защиты.

11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

В расширенном виде ФОС приведены в приложении к программе.

Промежуточная аттестация направлена на проверку сформированности компетенций ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1 и проводится в форме зачета с оценкой. Прием зачета осуществляется комиссией, назначаемой кафедрой. Форма проведения зачета – устная защита перед комиссией с представлением отчета, изложением результатов практики. Зачет проводится в последний день прохождения практики.

Отчет о производственной практике должен соответствовать заданию, полученному от непосредственного руководителя, включать в себя предварительные выводы и обсуждение полученных результатов. Итоги производственной практики подтверждается письменным отзывом руководителя практики. Общие итоги практики подводятся на защите производственной практики. Защита производственной практики осуществляется на заседании комиссии. По итогам защиты производственной практики выставляется оценка.

Критерии оценки при защите производственной практики (Научно-исследовательская работа).

"Отлично". Полностью выполнено задание, данное руководителем. Демонстрирует высокий уровень сформированности знаний, умений. Проявляет полную самостоятельность и инициативу.

"Хорошо". Полностью выполнено задание, данное руководителем. Демонстрирует достаточно высокий уровень знаний и умений. Проявляет самостоятельность и инициативу.

"Удовлетворительно". Задание руководителя выполнено не полностью. Демонстрирует достаточный уровень знаний и умений. Не проявляет самостоятельность и инициативу.

"Неудовлетворительно". Задание не выполнено. Не самостоятелен, не проявляет

инициативы, умения не сформированы, не осознает необходимости формирования умений.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература

1. Ларионов А.Н., Чернышев В.В., Ларионова Н.Н. Методы измерения физических величин: Учебное пособие. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005. - 23 с. <http://window.edu.ru/resource/436/27436>.
2. Радоуцкий, В.Ю. Основы научных исследований: учебное пособие / В.Ю. Радоуцкий, В.Н. Шульженко, Е.А. Носатова. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2008. - 133 с. <http://window.edu.ru/resource/454/77454>

б) дополнительная литература

- рекомендуется руководителем практики Научно-исследовательская работа по теме исследований.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - Интернет-источники

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
- Информационная система доступа к российским физическим журналам и обзорам ВИНИТИ (<http://www.viniti.ru>);
- Отдел физики околоземного космического пространства ИСЗФ СО РАН (<http://dep1.iszf.irk.ru>);
- Center for Atmospheric Research website (<http://ulcar.uml.edu>);
- Информационно-аналитический центр контроля ГЛОНАСС и GPS (<http://glonass-iac.ru>);
- Группа GPS мониторинга ИСЗФ СО РАН (<http://gps.iszf.irk.ru>);
- Introduction to Radio Astronomy <http://web.njit.edu/~gary/728/lecture1.html>;
- Информация и данные магнитных станций сети Intermagnet (<http://intermag.org>);
- Магнитное поле Земли (Национальный фонд подготовки кадров) (<http://kosm1.86schhmr-gornoprawdinsk2.edusite.ru/plaa1.html>).

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

Предоставляется организацией по теме практики.

Специализированная аудитория для самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 03.03.03 Радиофизика утвержденного приказом Минобрнауки РФ №225 от 12.03.2015.

Автор программы В. Сажин Сажин В.И. д.ф.-м.н., профессор

Программа рассмотрена на заседании кафедры Радиофизики и радиоэлектроники
«28» июня 2016г.

Протокол № 12. И.О.Зав. кафедрой С.Н. Колесник
(Ф.И.О.)

Сведения о переутверждении Рабочей программы производственной практики (Научно-исследовательская работа)» на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов		
			замененных	новых	аннулированных