

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю:
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

«15» июня 2023 г.

Информационно-технологический институт физики
Кафедра экспериментальной физики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Учебная практика, научно-исследовательская работа

Квалификация выпускника	Магистр
Направление подготовки	03.04.02 Физика
Направленность (профиль)	Цифровые технологии в геофизике
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Кафедра экспериментальной физики
Выпускающая кафедра	Кафедра экспериментальной физики

Сургут, 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями:

- 1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 03.04.02 – «Физика» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 914.
- 2) СТО-2.6.4-18 - Порядок организации и проведения практики обучающихся, с изменениями 22.10.2020 г., протокол №8

Автор программы:

д.ф.-м.н., профессор Коновалова Е.В.

Согласование рабочей программы:

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Экспериментальной физики	24.04.2023 г.	профессор, д.ф.-м.н. Ельников А. В.
Отдел комплектования	24.04.2023 г.	Дмитриева И. И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экспериментальной физики, протокол № 03/31 от «24» 04 2023 года.

Заведующий кафедрой

д.ф.-м.н., профессор Ельников А.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии Политехнического института, протокол № 04/23 от «03» 05 2023 года.

Председатель УМС ПИ, ст.преп.

Паук Е.Н.

Руководитель практики Низамбиева А.С.

1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Учебная практика, научно-исследовательская работа студентов СурГУ является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования и важнейшей частью подготовки квалифицированных специалистов.

Целью проведения Учебной практики, научно-исследовательской работы магистров по направлению «Физика» с направленностью «Цифровые технологии в геофизике» является овладение студентами основными функциями профессионально-научной деятельности специалиста, становление и развитие профессиональной компетентности, формирование профессионально значимых качеств личности, а также сбор и подготовка исходных материалов для выполнения квалификационной работы, а именно:

- сбор, анализ и систематизация необходимых материалов для подготовки научного обзора современного состояния исследований по теме выпускной квалификационной работы;
- развитие профессиональных умений и практических навыков, компетенций научного поиска и формулировки исследовательских задач, методов их решения.

Основной идеей проведения Учебной практики, научно-исследовательской работы студентов университета является интеграция теоретической и профессионально-практической, учебной и научно-исследовательской деятельности студентов.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического и практического обучения;
- приобретение опыта практической научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей;
- овладение профессионально-практическими умениями и навыками, передовыми методами исследований;
- овладение нормами профессии в мотивационной сфере: осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии;
- организация научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль за соблюдением техники безопасности;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований;
- овладение основами профессии в операционной сфере: ознакомление и усвоение методологии и технологии решения научно-практических задач;
- ознакомление с инновационной деятельностью предприятий и учреждений (баз практики);
- сбор фактического материала по проблеме;
- изучение разных сторон профессиональной деятельности: социальной, правовой, психологической, психофизической, технической, технологической и экономической
- получение организационно-управленческих навыков при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей;
- оформление отчета о прохождении практики, подготовка доклада.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Раздел ОПОП ВО магистратуры «Практика», индекс Б2.О.01.01(У), является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся и подготовку выпускной квалификационной работы.

Для успешного прохождения Учебной практики, научно исследовательской работы студенты должны овладеть знаниями всех дисциплин общекультурных, профессиональных и специальных модулей. Учебная практика проводится после освоения студентом основных программ теоретического и практического обучения.

Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами при прохождении Учебной практики, научно-исследовательской работы, должны быть использованы в процессе изучения последующих дисциплин по учебному плану, являться подготовкой перед прохождением преддипломной практики, а также для написания и защиты выпускной квалификационной работы

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Семестр	Место проведения, объект
2	Объектом практики являются производственные, научные и проектные организации, обладающие соответствующим научно-техническим потенциалом. Практика может проводиться на полужаводских и макетных установках в лабораториях научно-исследовательских институтов. Допускается прохождение студентами практик при кафедре в случае необходимости выполнения программ НИР, договорных работ, выполняемых профессорско-преподавательским составом кафедры.

В соответствии с учебным планом направления подготовки 03.04.02 «Физика» студенты проходят Учебную практику, научно-исследовательскую работу на 1 курсе во 2 семестре согласно календарному учебному графику. Продолжительность практики – 2 недели

5. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ– стационарная, выездная.

6. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ:

Практика осуществляется путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения Учебной практики, научно-исследовательской работы

В результате прохождения данной Учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

универсальные:

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла:

- Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления (УК-2.1);

- Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования (УК-2.2).
- Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости (УК-2.3).

общепрофессиональные:

ОПК-1 - Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности:

- Анализирует научно-исследовательские задачи, применяя фундаментальные знания в области физики (ОПК-1.1);
- Выбирает оптимальный метод решения научно-исследовательских задач, используя фундаментальные знания в области физики (ОПК-1.2).

ОПК-2 - Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики:

- Производит в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики (ОПК-2.1);
- Производит в сфере своей профессиональной деятельности научно-исследовательскую деятельность в составе коллектива для поиска, выработки и принятия решений в области физики (ОПК-2.2).

профессиональные:

ПК-1 – Способен проводить патентные исследования и определять характеристики продукции (услуг):

- Осуществляет поиск и отбор патентной и другой документации и оформляет отчет о поиске (ПК-1.1);
- Обосновывает решения задач патентными исследованиями; осуществляет подготовку выводов и рекомендаций (ПК-1.2).

ПК-3 - Способен руководить группой работников при исследовании самостоятельных тем:

- Разрабатывает элементы планов и методических программ проведения исследований и разработок (ПК-3.1);
- Внедряет результаты исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями (ПК-3.2).

7.2. В результате обучения при прохождении Учебной практики, научно-исследовательской работы обучающийся должен:

знать	<p>принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования;</p> <p>содержание и типологию социальных действий и взаимодействий, социальной коммуникации;</p> <p>методы и приемы самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи в ЧС природного, техногенного, социального и биолого-социального характера;</p> <p>направления исследований современной физики, математики и соответствующие исследовательские методы;</p> <p>основные разделы общей и теоретической физики, границы их применимости и методологию использования;</p> <p>основные законы и принципы физики, уравнения, используемые для описания физических явлений;</p>
--------------	---

	<p>современные направления исследований физики и смежных междисциплинарных областей и соответствующие исследовательские методы;</p> <p>методологию геофизических/метрологических работ.</p>
уметь	<p>самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности;</p> <p>применять полученные знания, в зависимости от направления развития соответствующей отрасли науки и техники, перспектив ее развития, методов исследований, проектирования и проведения экспериментальных работ;</p> <p>ставить задачи, представлять законы физики в виде математических уравнений, формул, графиков;</p> <p>применять компьютерные методы моделирования в задачах физики;</p> <p>использовать руководящие материалы, определяющие направления развития соответствующей отрасли науки и техники;</p> <p>анализировать современные проблемы, в том числе глобального характера, состояние и динамику явлений и процессов, определять возможности и ограничения социальной мобильности, характеризовать различные социальные действия и взаимодействия, включая массовые;</p> <p>применять новые методы и методики полевых/каротажных геофизических/метрологических работ, обрабатывать данные измерений/наблюдений;</p> <p>формировать логическую последовательность физических исследований с последующей оптимизацией алгоритмов экспериментов и расчётов;</p> <p>формировать логическую последовательность экспериментальных и теоретических исследований с применением современного оборудования</p> <p>формировать и оптимизировать алгоритмы экспериментальных и теоретических исследований в условиях междисциплинарной работы.</p>
владеть	<p>современными информационными технологиями;</p> <p>способами и методами работы с аппаратурой для проведения научных исследований;</p> <p>навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд;</p> <p>творческим подходом к решению проблемы, культурой мышления;</p> <p>навыками, средствами и приемами самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>пониманием состояния и динамики развития основных явлений и процессов в современном обществе; способами решения задач образовательной и профессиональной деятельности;</p> <p>методами проведения научного исследования и реализации проектов в команде;</p> <p>разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач и навыками их применения;</p> <p>методами решения уравнений математической физики, численными методами, методами математического моделирования и натурного эксперимента;</p> <p>навыками практического применения теории и методов физических исследований;</p> <p>навыками практического применения теории и методов междисциплинарных исследований;</p> <p>навыками применения информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>способами, методами и аппаратурой для измерения физических свойств горных пород;</p>

способами, методами и аппаратурой метрологических измерений; навыками использования геофизических данных для интерпретации материалов геофизических исследований.

8. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость Учебной практики, научно-исследовательской работы составляет 2 недели, 108 часов, 3 зачетных единицы.

Студенты первого курса магистратуры проходят практику в соответствии с учебным планом специальности: 2 семестр – 2 недели.

Право на получение стипендии в период практики сохраняется.

№ п/п	Наименование разделов и содержание Учебной практики, научно-исследовательской работы	Семестр	Виды работы и ее трудоемкость (в часах)		Компетенции (<i>шифр</i>)	Формы текущего контроля. Форма итоговой аттестации.
			Контр. раб	СР		
1	<i>Организация практики:</i> подготовка проекта приказа, подготовка документов на практику	2	2	2	УК-2.1 УК-2.2	Приказ о прохождении практики, договоры о прохождении практики
2	<i>Подготовительный этап:</i> проведение организационного собрания студентов, проведение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда, внутреннему распорядку предприятия	2	2	2	УК-2.1	Запись в журнале инструктажа
3	<i>Исследовательский этап:</i> получение задания на практику (конкретизация с руководителем практики задач, тематики и рабочего места на период практики). Сбор, анализ, изучение нормативной, технической, программной документации по теме практики (изучение устройств, приборов, инструментов, производственных технологий, метрологического обеспечения и др.) Сбор информации в соответствии с заданием практики, проведение физических измерений, компьютерная обработка и анализ полученной информации	2	8	24	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Ежедневное ведение рабочего журнала, дневника самостоятельной работы
4	Обработка и систематизация материала, критический анализ полученных результатов	2	8	6	УК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-2.1 ПК-1.2	Ежедневное ведение рабочего журнала, дневника самостоятельной работы
5	Сбор и подготовка материалов для отчета	2	6	14	УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ПК-1.1 ПК-1.2	дневник практики

6	Заключительный этап: подготовка отчета о практике, составление и оформление отчета, защита отчета	2	6	28	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1 ПК-4, ПК-6	Дневник практики, отчет по практике, презентация доклада
Итого			32	76		Зачет

9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Во время прохождения Учебной практики, научно-исследовательской работы студент ведет дневник практики, в котором отражает все выполненные им задания в соответствии с индивидуальным планом. По завершении практики составляется отчет.

Отчет по Учебной практике, научно-исследовательской работе, является основным документом студента, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические знания и навыки. Материалы отчета студент в дальнейшем может использовать в курсовом и дипломном проектировании. Отчет по практике студент готовит самостоятельно, равномерно в течение всего периода практики, заканчивает и представляет его для проверки руководителю практики от предприятия на позднее, чем за 1-2 дня до окончания срока практики.

Отчет составляется по выполненной студентом основной работе, исследованиям, проведенным в соответствии с индивидуальным заданием, материалам личных наблюдений, прослушанным во время практики лекциям и беседам, экскурсиям, изученным литературным источникам. Излагать текст отчета следует четко, в логической последовательности рассматриваемого материала, стремиться к обоснованности вывода и предложений, точности и краткости проводимых формулировок.

Структура отчета должна быть представлена в следующем порядке: титульный лист, индивидуальное задание, содержание, описание выполненных работ по заданию, заключение, список использованных литературных источников, приложения. Отчет должен содержать все необходимые пояснительные, расчетные и графические материалы.

Отчет по Учебной практике, научно-исследовательской работе является основным свидетельством содержания и качества работы студента на предприятии (организации). Руководитель практики от университета дает в свое заключение и оценку практики. На специальном заседании кафедры заслушиваются доклады студентов по результатам прохождения Учебной практики, научно-исследовательской работы, проверяются отчеты по практике и при положительном мнении большинства сотрудников кафедры студент получает зачет.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Этап: Проведение промежуточной аттестации

Основой для оценки качества компетенций, приобретенных в результате прохождения Учебной практики, научно-исследовательской работы является *отчет студента по практике*.

Результаты текущего контроля знаний оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- 1) «зачтено»;
- 2) «не зачтено».

«Зачтено» выставляется в случае, если студент показывает, что теоретическое содержание работы освоено полностью; оно исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагается при ответе; указывается применение законов в важнейших практических приложениях; нет затруднений с ответом при видоизменении заданий. Точен при изложении физических основ функционирования используемой аппаратуры, ее принципиального устройства и методики ее применения. Хорошо знает правила проведения научно-исследовательских работ, принципы работы специализированных установок и оборудования. Показывает хорошее знание правил техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования. Не испытывает затруднений при ответах на дополнительные вопросы в рамках представляемого материала. Имеет положительные отзывы руководителя практики о проделанной работе.

«Не зачтено» выставляется в случае, если студент показывает плохое освоение теоретического содержания работы; оно не последовательно и не четко излагается при ответе; есть существенные затруднения с указанием применения законов в важнейших практических приложениях; присутствуют значительные затруднения с ответом при видоизменении заданий. Не всегда правильно излагает физические основы функционирования используемой аппаратуры, ее принципиальное устройство и методики ее применения. Плохо знает основные правила проведения научно-исследовательских работ, принципы работы специализированных установок и оборудования. Показывает слабое знание особенностей устройств и правил техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования. Испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы в рамках представляемого материала. Не имеет положительных отзывов руководителей практики о проделанной работе или имеет отзывы с большим количеством существенных замечаний.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	<p>Понятия саморазвития и самореализации; Проблемы при осуществлении активной социальной мобильности, научно-исследовательских и инновационных работ; Проблемы в своей профессиональной деятельности и других научных областях; Современные проблемы и новейшие достижения физики; Задачи научных исследований в области физики; Разделы физики, требующие инновационных исследований; Новые инженерные методы и методические подходы; Знает методы планирования и организации физических исследований</p>	Зачтено	<p>Ответы на поставленные вопросы руководителя практики излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений.</p>
		Не зачтено	<p>Ответы на вопросы руководителя практики сбивчивы, не представляют определенной системы знаний.</p>

Умеет	Использовать творческий потенциал; Организовывать проведение научно-исследовательских и инновационных работ; Ориентироваться и адаптироваться к изменению окружающей обстановки; Использовать знания современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе; Решать их с помощью современной аппаратуры; Применять результаты научных исследований в инновационной деятельности; Применять методические подходы в инженерно-технологической деятельности; Планировать и организовывать физические исследования;	Зачтено	Студент ведет дневник практики, собирает материалы для составления отчета по практике
		Не зачтено	Дневник практики не заполнен или заполняется небрежно, не систематически
Владеет	Методами и приемами саморазвития и самоорганизации; Методами и приемами создания творческой обстановки в коллективе; Методами и способами реализации социальной мобильности; Профессиональными навыками социокультурной деятельности; Навыками использования новейших достижений физики в научно-исследовательской работе; Информационными технологиями; Разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач; Методическими подходами в научно-инновационных исследованиях; Навыками проведения научных семинаров и конференций	Зачтено	Студент ведет дневник практики, собирает материалы для составления отчета по практике
		Не зачтено	Дневник практики не заполнен или заполняется небрежно, не систематически

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

11.1 Рекомендуемая литература				
11.1.1 Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1	Болдин, А.П.	Основы научных исследований [Текст]: учебник	Москва : Академия, 2012.- 333	3
2	Б.И.Герасимов и др.	Основы научных исследований [Текст]	Москва : Форум 2013. — 269 с.	5
3	Егоров А.С., Глазунов В.В., Сысоев А.П.	Геофизические методы поисков и разведки месторождений. Учебное пособие	Санкт-Петербургский горный университет, 2016 .— 276 с.	Электронный ресурс Книга находится в премиум-версии IPR SMART.
4	Набатов В. В., Эртуганова Э. А.	Обработка и интерпретация результатов геофизических исследований и неразрушающего контроля. Учебное пособие	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2016. — 86 с.	Электронный ресурс Книга находится в премиум-версии IPR SMART
11.1.2 Дополнительная литература				

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1	Кожухар, В.М.	Основы научных исследований	Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013.- 216 с.	URL:http://znaniu.com/catalog/document?id=129083.
2	Виноградова Л. И.	Основы научных исследований: методические указания к практическим работам	Москва: Красноярский государственный аграрный университет, 2011.	https://e.lanbook.com/book/90767
3	Козаренко А.Е.	Полевая практика по геологии. Учебное пособие	Московский городской педагогический университет, 2012 .— 1116 с.	Электронный ресурс Книга находится в премиум-версии IPR SMART

11.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1	Манина Е.А., Шадрин Г.А.	Обработка результатов измерений физического практикума	Сургут: Издательство СурГУ, 2007	92

11.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1	http://www.geoinform.ru – журнал «Геология нефти и газа»			
2	http://www.ngtp.ru/ – Нефтегазовая геология. Теория и практика. Электронное издание ВНИГРИ			
3	http://www.gubkin.ru – Сайт Российского государственного университета нефти и газа им. И. М. Губкина.			
4	http://astropro.ru/science/?p=video&id=464 – Сайт фильмов по физике, в том числе раздела «поверхностные явления и свойства»			
5	http://www.oil-gas.com.ua/NEW/last.htm – Журнал «Нефть и газ»			
6	http://vniioeng.mcn.ru/inform/geolog/ – Журнал «Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений»			

11.3 Перечень информационных технологий

11.3.1 Перечень программного обеспечения

1	Microsoft Office			
---	------------------	--	--	--

11.3.2 Перечень информационных справочных систем

1	Электронно- библиотечная система издательства «Лань». http://e.lanbook.com/			
2	Электронно- библиотечная система издательства Znanium.com http://www.znaniu.com/			
3	Электронная библиотека «Нефть и газ», http://www.oglibrary.ru/			

11.4. Перечень материально-технического обеспечения работы обучающихся при прохождении Учебной практики, научно-исследовательской работы

1. Мультимедийный проектор.
2. Компьютерный класс.
3. Пакет программного обеспечения кафедры экспериментальной физики.
4. Учебные лаборатории кафедры экспериментальной физики и Политехнического института: «Электричество и магнетизм», «Молекулярной физики и термодинамики» и

«Квантовой физики», Научно-образовательный центр СурГУ, Центр коллективного пользования СурГУ.

12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Прохождение Учебной практики, научно-исследовательской работы студентами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе ОПОП ВО направления 03.04.02 Физика, адаптированных при необходимости для обучения указанных лиц.

Прохождение практики лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими студентами, в отдельных группах, индивидуально. Задания, обязательные для выполнения практики корректируются с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

Образец титульного листа отчета по практике

БУ ВО «СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКИ

Принят с оценкой
комиссией кафедры
протокол № _____
от _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____

О Т Ч Е Т

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Место прохождения практики _____

Выполнил студент _____ группы _____

Руководитель практики от предприятия:

_____ (Ф.И.О. руководителя практики от предприятия)

Ответственный за практику от кафедры:

_____ (Ф.И.О. руководителя практики от кафедры)

СУРГУТ
202_г.

ОТЗЫВ
руководителя Учебной практикой, научно-исследовательской работой

студент _____,
(Фамилия, Имя, Отчество студента полностью)

обучающийся по направлению 03.04.02 «Физика», профиль «Цифровые технологии в геофизике» проходил Учебную практику, научно-исследовательскую работу в период с « _____ 20__ г. по « _____ 20__ г. на

_____ (полное название предприятия, учреждения)

_____ (название структурного подразделения предприятия, учреждения)

В период прохождения практики _____ работал(а)
(Ф.И.О. студента)

на неоплачиваемой (оплачиваемой) должности _____

Уровень профессиональной подготовки, продемонстрированный за время прохождения практики, можно оценить следующим образом:

1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления (УК-2.1);

(по сто балльной системе)

2. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования (УК-2.2).

(по сто балльной системе)

3. Анализирует научно-исследовательские задачи, применяя фундаментальные знания в области физики (ОПК-1.1)

(по сто балльной системе)

4. Выбирает оптимальный метод решения научно-исследовательских задач, используя фундаментальные знания в области физики (ОПК-1.2)

(по сто балльной системе)

5. Производит в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики (ОПК-2.1)

(по сто балльной системе)

6. Производит в сфере своей профессиональной деятельности научно-исследовательскую деятельность в составе коллектива для поиска, выработки и принятия решений в области физики (ОПК-2.2)

(по сто балльной системе)

7. Осуществляет поиск и отбор патентной и другой документации и оформляет отчет о поиске (ПК-1.1)

(по сто балльной системе)

8. Обосновывает решения задач патентными исследованиями;
осуществляет подготовку выводов и рекомендаций (ПК-1.2)

(по стобалльной
системе)

9. Разрабатывает элементы планов и методических программ
проведения исследований и разработок (ПК-3.1)

(по стобалльной
системе)

4. Недостатки и замечания:

5. Краткие сведения о выполненном задании:

6. Предложения вузу:

Руководитель Учебной практикой от предприятия:

(Фамилия, Имя, Отчество, место работы, должность)

(Подпись)