

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Бюджетное учреждение высшего образования**
ФИО: Косенок Сергей Михайлович Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
Должность: ректор "Сургутский государственный университет"
Дата подписания: 11.06.2026 08:52:17
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМП

_____ Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Учебная практика, ознакомительная практика рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экспериментальной физики**

Учебный план b030302-ЦифрТех-26-1.plx
03.03.02 Физика
Направленность (профиль): Цифровые технологии в геофизике

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324
в том числе: Виды контроля в семестрах:
аудиторные занятия 36 зачет 1,3
самостоятельная работа 288

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		3 (2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	17 3/6		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	28	28	8	8	36	36
Итого ауд.	28	28	8	8	36	36
Контактная работа	28	28	8	8	36	36
Сам. работа	152	152	136	136	288	288
Итого	180	180	144	144	324	324

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., Профессор, Ельников А.В.

Рабочая программа дисциплины

Учебная практика, ознакомительная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 03.03.02 Физика (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 891)

составлена на основании учебного плана:

03.03.02 Физика

Направленность (профиль): Цифровые технологии в геофизике

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экспериментальной физики

Зав. кафедрой профессор, д.ф.-м.н. Ельников А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью проведения учебной практики, ознакомительной практики бакалавров, обучающихся по направлению 03.03.02 «Физика» с направленностью «Цифровые технологии в геофизике» является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе изучения дисциплин, приобретение первичных практических умений и навыков работы в соответствии с выбранным направлением профессиональной подготовки, получение навыков оформления отчетов по практике и создания презентаций своих работ для последующего их применения при выполнении выпускных квалификационных работ, приобретение практических навыков самостоятельной работы.
1.2	Задачами учебной практики, ознакомительной практики, являются:
1.3	– ознакомление с методами и методиками проведения эксперимента;
1.4	– закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, получаемых студентами в процессе теоретического обучения;
1.5	– овладение основами профессии в операционной сфере: ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач;
1.6	– повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Студенты должны овладеть знаниями дисциплин общекультурных, профессиональных и специальных модулей
2.1.2	Математический анализ
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами при прохождении учебной ознакомительной практики, должны быть использованы в процессе изучения последующих дисциплин по учебному плану, являться подготовкой перед прохождением производственной практики, преддипломной практики и написания и защиты выпускной квалификационной работы
2.2.2	Векторный и тензорный анализ в задачах механики сплошной среды
2.2.3	Дифференциальные и интегральные уравнения в механике сплошных сред
2.2.4	Молекулярная физика и термодинамика
2.2.5	Теоретическая механика
2.2.6	Физика нефтяного и газового пласта
2.2.7	Электроника
2.2.8	Квантовая теория
2.2.9	Механика сплошных сред
2.2.10	Физика атмосферы
2.2.11	Электродинамика
2.2.12	Атомная и ядерная физика
2.2.13	Вычислительная физика в задачах гидродинамики и упругих тел
2.2.14	Геофизика
2.2.15	Гидродинамика вязкой жидкости
2.2.16	Компьютерные технологии в геофизике
2.2.17	Производственная практика
2.2.18	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.19	Физика горных пород
2.2.20	Взрывное дело
2.2.21	Газодинамические основы процессов разделения фаз
2.2.22	Основы научной деятельности
2.2.23	Подземная гидродинамика
2.2.24	Радиационная безопасность
2.2.25	Тепломассообмен в задачах жидкости и газа
2.2.26	Термодинамика и статистическая физика
2.2.27	

2.2.28	Физика горения и взрыва
2.2.29	Численные методы и математическое моделирование в задачах механики жидкости и газа
2.2.30	Государственная итоговая аттестация
2.2.31	Датчики физических полей
2.2.32	Линейные и нелинейные уравнения физики
2.2.33	Оптические системы связи
2.2.34	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.35	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.36	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.37	Векторный и тензорный анализ в задачах механики сплошной среды
2.2.38	Дифференциальные и интегральные уравнения в механике сплошных сред
2.2.39	Молекулярная физика и термодинамика
2.2.40	Теоретическая механика
2.2.41	Физика нефтяного и газового пласта
2.2.42	Электродинамика
2.2.43	Квантовая теория
2.2.44	Общая и нефтепромысловая геология
2.2.45	Петрофизика
2.2.46	Электроника
2.2.47	Механика сплошных сред
2.2.48	Физика атмосферы
2.2.49	Учебная практика, научно-исследовательская работа
2.2.50	Производственная практика
2.2.51	Основы научной деятельности
2.2.52	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.53	Вычислительная физика в задачах гидродинамики и упругих тел
2.2.54	Атомная и ядерная физика
2.2.55	Термодинамика и статистическая физика
2.2.56	Подземная гидродинамика
2.2.57	Компьютерные технологии в геофизике
2.2.58	Радиационная безопасность
2.2.59	Геофизика
2.2.60	Физика горных пород
2.2.61	Физика горения и взрыва
2.2.62	Взрывное дело
2.2.63	Гидродинамика вязкой жидкости
2.2.64	Тепломассообмен в задачах жидкости и газа
2.2.65	Газодинамические основы процессов разделения фаз
2.2.66	Государственная итоговая аттестация
2.2.67	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.68	Численные методы и математическое моделирование в задачах механики жидкости и газа
2.2.69	Линейные и нелинейные уравнения физики
2.2.70	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.71	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.72	Датчики физических полей
2.2.73	Оптические системы связи

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3.2: Выбирает современные информационные технологии для обработки результатов исследований с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.3: Решает задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-2.3: Способен обрабатывать и представлять полученные экспериментальные данные

ОПК-2.2: Применяет знания в области физики для проведения научных исследований физических свойств объектов

ОПК-1.2: Применяет полученные фундаментальные знания в области физики в профессиональной деятельности

ПК-1.1: Проводит анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований

ПК-1.2: Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

ОПК-1.3: Использует знания в области математических дисциплин для классификации и описания основных физических процессов в сфере своей профессиональной деятельности

ОПК-3.1: Использует ресурсы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия, законы, закономерности курса общей физики; осознает взаимосвязь между различными разделами курса общей физики и взаимосвязь физики с дисциплинами естественно-научного цикла; основные проблемы современной физики; границы применимости теоретических моделей для описания физических и технологических процессов; методы измерений и визуализации параметров эксперимента; способы представления результатов измерений и их правильной интерпретации; методы оценки погрешностей измерений и способы учета систематических и методических погрешностей; существующие методы и методики исследований в выбранной области
3.2	Уметь:
3.2.1	выполнять информационный и эвристический поиск; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; обосновывать полученные научные знания; понимать, использовать, формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний; выбирать и использовать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных. Проводить работу по планированию и организации физических исследований в изучаемой области. Ставить задачи, опираясь на имеющиеся знания; решать их и применять полученные результаты в профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап					
1.1	Подготовка документов на практику. Проведение организационного собрания по практике. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда, правилам внутреннего трудового распорядка. /Ср/	1	24		Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Собеседование с руководителем практики. Наблюдение.
	Раздел 2. Основной этап					
2.1	знакомство с работой в научных лабораториях Политехнического института, участие в проведении физических измерений, компьютерный поиск, обработка и анализ полученной теоретической и практической информации /Пр/	1	28	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Собеседование с руководителем практики. Наблюдение.
2.2	знакомство с работой в научных лабораториях Политехнического института, участие в проведении	1	116	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	Собеседование с руководителем практики.

	физических измерений, компьютерный поиск, обработка и анализ полученной теоретической и практической информации /Ср/			ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2	Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Наблюдение.
Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Подготовка отчета о практике, составление и оформление отчета, защита отчета /Ср/	1	12	ОПК-3.2 ОПК-2.3 ПК-1.2	Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Собеседование с руководителем практики. Наблюдение.
3.2	Зачет /Зачёт/	1	0			Защита отчета
Раздел 4. Подготовительный этап						
4.1	Подготовка документов на практику. Проведение организационного собрания по практике. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда, правилам внутреннего трудового распорядка. /Ср/	3	6		Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Собеседование с руководителем практики. Наблюдение.
Раздел 5. Основной этап						
5.1	знакомство с работой в научных лабораториях Политехнического института, участие в проведении физических измерений, компьютерный поиск, обработка и анализ полученной теоретической и практической информации /Пр/	3	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Собеседование с руководителем практики. Наблюдение.
5.2	знакомство с работой в научных лабораториях Политехнического института, участие в проведении физических измерений, компьютерный поиск, обработка и анализ полученной теоретической и практической информации /Ср/	3	96	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Собеседование с руководителем практики. Наблюдение.
Раздел 6. Заключительный этап						
6.1	Подготовка отчета о практике, составление и оформление отчета, защита отчета /Ср/	3	34	ОПК-3.2 ОПК-2.3 ПК-1.2	Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Собеседование с руководителем практики.
6.2	/Зачёт/	3	0			Защита отчета

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Богословский В. А., Хмелевский В. К.	Геофизика: учебник	Москва: Книжный дом Университет, 2015	15

Л1.2	Аплов С. В., Титов К. В.	Геофизика для геологов: учебник	Санкт-Петербург: Издательский дом Санкт-Петербургского государственного университета, печ. 2012	5
Л1.3	Богданович Н. Н., Десяткин А. С., Добрынин В. М., Золоева Г. М., Мартынов В. Г., Лазуткина Н. Е., Хохлова М. С.	Геофизические исследования скважин: Справочник мастера по промысловой геофизике	Москва: Инфра-Инженерия, 2013, http://www.iprbookshop.ru/13536	1
Л1.4	Соколов А. Г., Попова О. В., Кечина Т. М.	Полевая геофизика: Учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015, http://www.iprbookshop.ru/33649	1
Л1.5	Попов В. В., Сианисян Э. С.	Геолого-технологические исследования в нефтегазовых скважинах: Учебное пособие	Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011, http://www.iprbookshop.ru/46939	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Павлов А. Н.	Геофизика. Общий курс о природе Земли: Учебник	Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2006, http://www.iprbookshop.ru/12484	1
Л2.2	Зварыгин В. И.	Буровые станки и бурение скважин	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012, http://znanium.com/go.php?id=492008	1

Л2.3	Абовский Н. П.	Сейсмозащитные устройства: актуальные проблемы сейсмобезопасности	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2013, http://znanium.com/go.php?id=492779	1
Л2.4	Захаров В. С., Смирнов В. Б.	Физика Земли: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, http://znanium.com/go.php?id=635229	1

Л2.5	Ясовеев М.Г., Стреха Н. Л., Шевцова Н.С., Ясовеев М.Г.	Методика геоэкологических исследований: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, https://znanium.com/catalog/document?id=398665	1
------	--	---	--	---

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Манина Е. А., Шадрин Г. А.	Обработка результатов измерений физического практикума: учебно-методическое пособие для студентов всех специальностей	Сургут: Издательство СурГУ, 2007	93

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная библиотека. Сургутский государственный университет. (http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/93204)			
Э2	Научная библиотека. Сургутский государственный университет.			
Э3	Издательство «Лань». Электронно- библиотечная система. (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2040)			
Э4	Издательство «Лань». Электронно- библиотечная система. (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=151)			
Э5	Издательство «Лань». Электронно- библиотечная система. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2132			

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office.			
---------	---	--	--	--

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Лекциопедия - библиотека лекционного материала (leksiopedia.org).			
6.3.2.2	Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза. http://www.studentlibrary.ru			
6.3.2.3	Информационно-правовой портал Гарант.ру.,			
6.3.2.4	Справочно-правовая система «Консультант плюс»:			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную			
7.2	среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации. Помещения для проведения учебной практики укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью. В процессе прохождения учебной практики студентам доступно научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения учебной практики, которым оснащены учебные и научные лаборатории Политехнического института СурГУ.			