

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной деятельности
_____ С.Т.Князев
«__» _____ 20... г.

ПРОГРАММА ПРАКТИК
12.04.02/33.01

Перечень сведений о рабочей программе практик	Учетные данные
Образовательная программа 1. Оптические системы и технологии	Код ОП 1. 12.04.02/33.01
Направление подготовки 1. Оптотехника	Код направления и уровня подготовки 1. 12.04.02

Программа практик составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Инжеватова Ольга Владимировна	кандидат химических наук, без ученого звания	Доцент	технологии стекла

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация программы практик

Научно-исследовательская работа (НИР) включает в себя следующие этапы: • - планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования; • - написание реферата по избранной теме; • - проведение научно-исследовательской работы; • - корректировка плана проведения научно-исследовательской работы; • - составление отчета о научно-исследовательской работе; • - публичная защита выполненной работы. В процессе выполнения НИР студенты самостоятельно под руководством высококвалифицированных специалистов проводят исследования по профилю образовательной программы. Студенты приобретают опыт постановки задачи научных исследований, проведения обзора литературы по предмету исследований, аналитических и численных расчетов с использованием современного программного обеспечения. Вырабатываются профессиональные качества генерирования и реализации творческих решений, ответственный подход и самостоятельность.

1.2. Структура практик, их сроки и продолжительность

Таблица 1.

№ п/п	Виды и типы практик	Объем практик	
		в неде лях	в з.е.
1.	Производственная практика		
1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	12	18
	Итого:	12	18

1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

12.04.02/33.01 Оптические системы и технологии

№ п/п	Виды и типы практик	Форма проведения практики	Базы практики
1.	Производственная практика		
1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	Путем чередования, дискретно	Практика проводится на основе договора(ов) в организации(ях), осуществляющей(щих) деятельность по профилю образовательной программы.

			Практика проводится в структурных подразделениях университета.
--	--	--	--

1.4. Процедура организации практик

Порядок планирования, организации и проведения практик, структура и форма документов по организации практик и их аттестации регулируется отдельным положением.

1.5. Перечень планируемых к формированию в процессе прохождения практик результатов освоения образовательной программы – компетенций

В результате освоения программ практик у обучающихся будут сформированы следующие компетенции:

Таблица 3.

12.04.02/33.01 Оптические системы и технологии

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	<p>ОПК-3 Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов</p> <p>ПК-1 Способен анализировать научно-техническую информацию с целью разработки перспективных оптических и оптико-электронных приборов, систем и комплексов.</p> <p>ПК-4 Способен разрабатывать конкурентноспособные технологии получения, хранения и обработки информации с использованием оптических и оптико-электронных приборов и систем.</p> <p>ПК-5 Способен разрабатывать новые технологии производства оптических и оптико-электронных приборов, систем и комплексов.</p> <p>ПК-6 Способен оценить возможность изготовления оптического волокна с заданными техническими характеристиками и принять заказ на его изготовление.</p>

		<p>ПК-7 Способен разработать технологию производства заготовки и вытяжки оптического волокна.</p> <p>ПК-8 Способен организовать комплекс мероприятий по устранению брака в производстве оптического волокна.</p>
--	--	--

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

12.04.02/33.01 Оптические системы и технологии

№ п/п	Виды и типы практик	Перечень видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполняемых в период прохождения практик
1.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	<p>Научно-исследовательский тип. Профессиональные задачи: - обеспечение высокой эффективности научных исследований в области разработки оптических и оптико-электронных приборов и комплексов</p> <p>Производственно-технологический тип. Профессиональные задачи: - изготовление и контроль качества изготовления оптических волокон</p>

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Электронные ресурсы (издания)

12.04.02/33.01 Оптические системы и технологии

Производственная практика

1. ; Конструкторско-технологические методы и средства обеспечения показателей качества оптико-электронных приборов и систем : учебное пособие к выполнению

лабораторных работ по дисциплине «конструирование и юстировка приборов и систем оптотехники».; Университет ИТМО, Санкт-Петербург; 2012; <http://www.iprbookshop.ru/65734.html> (Электронное издание)

2. Латыев, С. М.; Основы конструирования опτικο-электронных приборов и систем. Сборник задач : учебное пособие для самостоятельной работы по дисциплине «основы конструирования опτικο-электронных приборов и систем».; Университет ИТМО, Санкт-Петербург; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/68676.html> (Электронное издание)

Печатные издания

Производственная практика

1. Родионов, С. А., Потеев, М. И., Шехонин, А. А.; Методология проектирования оптических приборов : Учеб. пособие.; Б. и., Санкт-Петербург; 1996 (1 экз.)

2. Латыев, С. М.; Конструирование точных (оптических) приборов : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата "Приборостроение", "Оптотехника", "Фотоника и оптоинформатика", "Лазерная техника и лазерные технологии" и специальности "Электронные и опτικο-электронные приборы и системы специального назначения".; Лань, Санкт-Петербург; 2015 (1 экз.)

3. , Волф, У., Цисис, Г.; Справочник по инфракрасной технике : В 4 т.: Пер. с англ. Т. 2. Проектирование оптических систем; Мир, Москва; 1998 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Производственная практика

1. Издательская группа "Оптика". Режим доступа: <https://www.osapublishing.org/about.cfm>

2. Цифровая библиотека SPIE - коллекция прикладных исследований в области оптики и фотоники. Режим доступа: <http://spiedigitallibrary.org>

3. Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики Учебные издания. Режим доступа <https://books.ifmo.ru>

4. Электронный научный архив Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. Режим доступа: <https://elar.urfu.ru>

5. Электронные ресурсы зональной библиотеки УрФУ. Режим доступа: <http://lib.urfu.ru>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Производственная практика

1. Научный издательский дом Elsevier <http://www.sciencedirect.com>

2. Библиографическая и реферативная база данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com>

3. Библиографическая и реферативная база данных Scopus <http://www.scopus.com>

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru>

5. Каталог изданий по физической химии в Свердловской электронной библиотеке по химии и технике <http://rushim.ru/books/physchemie/physchemie.htm>

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5

12.04.02/33.01 Оптические системы и технологии

№ п/п	Вид практики	Оснащенность организаций, предоставляющих места практики, оборудованием и техническими средствами обучения	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Производственная практика	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES