

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
 ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
 образования
 "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 21

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель направления

 д.т.н., проф.

 (должность, уч. степень, звание)
 А.Ф. Крячко

 (инициалы, фамилия)

 (подпись)
 «26» мая 2021 г

Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил (а)
 старший преподаватель _____ Т.Т.Шарафудинов
 (должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 21
 «26» мая 2021 г, протокол № 7

Заведующий кафедрой № 21
 д.т.н., проф. _____ А.Ф. Крячко
 (уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 12.03.02(02)
 доц., к.т.н. _____ Н.А. Гладкий
 (должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе
 доц., к.т.н., доц. _____ О.Л. Бальшшева
 (должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

вид практики

научно-исследовательская работа
 тип практики

Код направления подготовки/ специальности	12.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Оптехника
Наименование направленности	Опτικο-электронные приборы и комплексы
Форма обучения	очная

Аннотация

Производственная практика научно-исследовательская работа входит в состав обязательной части образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/ специальности 12.03.02 «Оптотехника» направленность «Оптико-электронные приборы и комплексы». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №21.

Целью проведения производственной практики научно-исследовательской работы является получение студентами необходимых умений и навыков по самостоятельному выполнению научных исследований по заданной теме, анализу поставленной задачи и составлению описаний проводимых исследований по направлению оптоотехника в соответствии с видом профессиональной деятельности: проектно-конструкторская.

Задачи проведения производственной практики: научно-исследовательской работы

- уметь использовать естественнонаучные и общинженерные знания при решении практических задач, связанных с проектированием и конструированием, технологиями производства оптоотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов;

- уметь выбирать средства и технологии, в том числе с учетом последствий их применения в профессиональной сфере на всех этапах жизненного цикла проектируемых оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

- уметь определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования;

- уметь использовать информационные, компьютерные, сетевые технологии и программное обеспечение, обеспечивающие представление текстовой, проектной и конструкторской документации в требуемом формате

- уметь осуществлять поиск и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, работать с базами данных.

Производственная практика научно-исследовательская работа обеспечивает формирование у обучающихся следующих

.универсальных компетенций:

УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 «Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства оптоотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов»,

ОПК-2 «Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов»,

ОПК-4 «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»,

ОПК-5 «Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями»;

профессиональных компетенций:

ПК-1 «Способность к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей»

Содержание практики охватывает круг вопросов, позволяющих решать инженерные задачи, связанные с проектированием и конструированием, технологиями производства оптоотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов,

защитой прав интеллектуальной собственности на разрабатываемые устройства, приемами и основными методами работы при оформлении текстовой, проектной и конструкторской документации, определением приоритетов личностного роста; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни,.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики. Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Язык обучения русский.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики – производственная
- 1.2. Тип практики –научно-исследовательская работа
- 1.3. Форма проведения практики – проводится:
 - *дискретно по виду практики (производственная практика проводится в конце семестра б).*
- 1.4. Способы проведения практики– стационарная.
- 1.5. Место проведения практики – в структурных подразделениях ГУАП; на предприятиях, в организациях, ведомствах и подразделениях, характер деятельности которых соответствует выбранному направлению.

2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель проведения практики

Целью проведения производственной (научно-исследовательской работы) практики является получение студентами необходимых умений и навыков по самостоятельному выполнению научных исследований по заданной теме, анализу поставленной задачи и составлению описаний проводимых исследований по направлению оптотехника в соответствии с видом профессиональной деятельности: научно-исследовательская.

2.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.В.1 владеть навыками определения приоритетов личностного роста; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с	ОПК-1.У.1 уметь использовать естественнонаучные и общеинженерные знания при решении практических задач, связанных с проектированием и конструированием, технологиями производства оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов ОПК-1.В.1 владеть методами математического анализа при решении инженерных задач, связанных с

	проектированием и конструированием, технологиями производства оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	проектированием и конструированием, технологиями производства оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, интеллектуально-правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	ОПК-2.3.1 знает этапы жизненного цикла технических объектов и процессов оптоэлектроники ОПК-2.У.1 умеет выбирать средства и технологии, в том числе с учетом последствий их применения в профессиональной сфере на всех этапах жизненного цикла проектируемых оптических и оптико-электронных приборов и комплексов ОПК-2.У.2 уметь определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования ОПК-2.В.1 владеть навыками защиты прав интеллектуальной собственности на разрабатываемые устройства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.3.1 знать перспективные методы информационных технологий и искусственного интеллекта, направленные на разработку новых научно-технических решений ОПК-4.В.1 владеть навыками разработки алгоритмов решения задач в профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК-5.У.1 уметь использовать информационные, компьютерные, сетевые технологии и программное обеспечение, обеспечивающие представление текстовой, проектной и конструкторской документации в требуемом формате ОПК-5.В.1 владеть приемами и основными методами работы при оформлении текстовой, проектной и конструкторской документации
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способность к формированию технических требований и заданий на	ПК-1.У.1 уметь осуществлять поиск и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, работать с базами данных

	проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей	
--	---	--

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика может базироваться на знаниях, умениях и навыках, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Электротехника,
- Радиотехнические цепи и сигналы,
- Электропитание устройств и систем,
- Радиотехнические цепи и сигналы,
- Оптические измерения,
- Основы квантовой электроники,
- Метрология и радиоизмерения.

Результаты прохождения данной практики, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин и прохождения практик:

- Электронные и квантовые приборы СВЧ,
- Основы оптики,
- Оптико-электронные приборы охранной и пожарной сигнализации,
- Волоконно-оптические системы передачи информации,
- Оптика лазеров,
- Производственная преддипломная практика.

4. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и продолжительность практики

Номер семестра	Трудоемкость, (ЗЕ)	Продолжительность практики в неделях (академ. часах ¹)	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
6	6	4	160
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	6	4	160

Примечание:

¹– продолжительность указывается в часах при реализации распределенного по семестру проведения практики

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

График (план) прохождения практики представлен в таблице 3.

Таблица 3 – График (план) прохождения практики

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
1	<i>Организационный</i> Организационное собрание, прибытие в организацию, получение пропусков, проведение инструктажей, ознакомительной лекции и экскурсии
2	<i>Рабочий</i> Получение индивидуального задания, ознакомление с требованиями к отчету, выполнение задания, проведение лекций, участие в разработках, экспериментах, испытаниях, изучение выполнения операций на действующем оборудовании, подготовка отчетных материалов)
3	<i>Заключительный</i> Оформление отчета по практике. Проверка и защита отчета по практике

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики.

Отчет по практике составляется в соответствии с РДО ГУАП. СМК 3.161.

6.1 Требования к оформлению отчета по практике.

Рекомендуемая структура отчета:

- титульный лист,
- индивидуальное задание,
- материалы о выполнении индивидуального задания,
- выводы по результатам практики,
- список использованных источников,
- отзыв руководителя от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

6.2 Требования к содержательной части отчета по практике на основании индивидуального задания.

Рекомендуемое содержание материалов о выполнении индивидуального задания в отчете:

- описание возможных подходов к выполнению задания,
- сравнительный анализ возможных подходов к выполнению задания и выбор по результатам анализа наиболее эффективного подхода,
- описание выбранных методов и средств для выполнения задания,
- обоснование выбранных методов и средств для выполнения задания,
- описание процесса выполнения задания,
- результаты выполнения задания,

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Состав оценочных средств приведен в таблице 4.

Таблица 4– Состав оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачет	Вопросы для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики ¹
	Требования к оформлению отчета по практике
	Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания

Примечание:

¹ – при наличии

7.2. Аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от ГУАП в форме дифференцированного зачета в порядке, предусмотренном локальными нормативными актами ГУАП и в соответствии с критериями оценки уровня сформированности компетенций п.7.3 настоящей программы.

7.3. Для оценки критериев уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала, которая приведена таблице 5. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 5 – Шкала оценки критериев уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся ясно и аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	– обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«удовлетворительно»	– обучающийся усвоил материал при прохождении практики; – не четко излагает его и делает выводы; – содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«неудовлетворительно»	– обучающийся не усвоил материал при прохождении практики; – содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему; – обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся не может аргументировано излагать материал; – отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.

7.4. Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики представлен в таблице 6 (при наличии).

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций

№ п/п	Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций	Код компетенции	Код индикатора
1.	Представьте проведенный патентный поиск по заданной тематике глубиной 5 лет	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1	ОПК-1.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-4.3.1 ПК-1.У.1
2.	Организация научно-исследовательской работы коллектива	УК-6 ОПК-2	УК-6.В.1 ОПК-2.У.2
3.	Перечислите известную Вам периодическую литературу по оплотехнике	ОПК-2	ОПК-2.У.1
4.	Приведите примеры размещения технологического оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест	ОПК-1	ОПК-1.В.1

5.	Опишите на выбор последовательность операций выполняемых при (наладке, настройке, юстировке и опытной проверке оптических, оптико-электронных приборов и систем)	ОПК-1	ОПК-1.У.1
6.	Перечислите известные Вам методики экспериментальных измерений оптических, фотометрических и электрических величин	ОПК-3	ОПК-3.Д.2
7.	Перечислите этапы жизненного цикла технических объектов и процессов оптотехники	ОПК-2	ОПК-2.3.1
8.	Проведите расчет характеристики проектируемых элементов оптических, оптико-электронных приборов и систем	ОПК-4	ОПК-4.В.1
9.	Представления отчета по проделанной работе	ОПК-5 ОПК-5	ОПК-5.У.1 ОПК-5.В.1

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов компетенций:

– МДО ГУАП. СМК 3.165 «Методические рекомендации о разработке фонда оценочных средств образовательных программ высшего образования»;

– МДО ГУАП. СМК 2.77 «Положение о модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы обучающихся в ГУАП».

Дополнительно перечислить имеющиеся материалы или дать ссылку при наличии.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

8.1. Печатные и электронные учебные издания

Перечень печатных и электронных учебных изданий, необходимой для проведения практики, приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
621.372 М 26	Малышев В. А. Основы квантовой электроники и лазерной техники. Учебное пособие. - М.: Высш.шк., 2009. - 543 с.	12
621.391. Б 63	Системы лазерной космической связи: учебное пособие. Ч.: 2/ А. Р. Бестугин [и др.]; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2009. - 169 с.	15
621.30 К 17	Киселев Л. Г. Квантовая и оптическая электроника. Учебное пособие. М.: URSS. 2-е изд. 2011. 320 с.	16
535 Б18	Байбородин Ю.В. Основы лазерной техники М. "Наука". 2008. 520 с.	15
681.7 К 43	Кирилловский, В. К. Современные оптические исследования и измерения [Текст] : [учебное пособие] / В. К. Кирилловский. - СПб. : Лань, 2010. - 304 с. : рис. -	24

	(Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-8114-0989-1 : 590.04 р., 660.88 р. Имеет гриф УМО по образованию в области приборостроения и оптоэлектроники	
535 И 34	Игнатов, А. Н. Оптоэлектронные приборы и устройства: Учеб. Пособие. М. 2006. – 272 с.	24
535.373 Б93	Бутиков, Е. И. Оптика [Текст] : учебное пособие / Е. И. Бутиков ; ред. : Н. И. Калитеевский. - М. : Высш. шк., 2006. - 512 с.	23
621.38 М 83	Т. Мосс, Г. Баррел, Б. Эллис. пер.: А. А. Гиппиус, А. Н. Ковалев; ред. С. А. Медведев. Полупроводниковая оптоэлектроника: пер. с англ. – М.: Мир, 2006. – 432 с.	20
621.38 Я73	А. Ярив; Ред.: О. В. Богданкевич; Пер.: Г. Л. Киселев. Введение в оптическую электронику: монография / – М.: Высш. шк., 2013. – 398 с.	14
681.7 К79	Креопалова, Галина Васильевна. Оптические измерения [Текст] : учебник / Г. В. Креопалова, Н. Л. Лазарева, Д. Т. Пуряев. - М. : Машиностроение, 1987. - 264 с. : рис. - Библиогр.: с. 259 (18 назв.). - Предм. указ.: с. 260 - 261. - 0.90 р. Издание имеет гриф Министерства образования СССР	17
535 М21	Мальцев, М. Д. Прикладная оптика и оптические измерения : Учеб. пособие для техникумов [Текст] / М. Д. Мальцев, Каракулина Г. А. - М. : Машиностроение, 1968. - 471 с. : ил. - Библиогр.: с. 486. - Б. ц..	13
621.37 Р 939	Лазерные системы специального назначения: учебное пособие / М. Б. Рыжиков; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: РИО ГУАП, 2005. - 104 с.	10
621.385 П 16	И.П. Панфилов Приборы СВЧ и оптического диапазонов: Учебное пособие для ВУЗов. М.: Радио и связь, 1993 – 200с.	12

8.2. Электронные образовательные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

URL адрес	Наименование
http://www.ttp.net/TitleIndex.html	Архив научных журналов издательства Oxford University

	Press.
http://www.ttp.net/TitleIndex.html	Электронные книги изд-ва Trans Tech.
http://www.sagepub.com/	Архив журналов издательства SAGE Publications
http://window.edu.ru/resource/392/24392/files/itmo60.pdf	Оптические измерения

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

9.1. Перечень программного обеспечения

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики, представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9.2. Перечень информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем, используемых при проведении практики, представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, представлено в таблице 11.

Таблица 11 – Материально-техническая база

№ п/п	Наименование материально-технической базы
1.	Учебные и научные лаборатории кафедры № 21
2.	Производственные помещения предприятия

Лист внесения изменений в рабочую программу практики

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой