

УТВЕРЖДАЮ  
 Декан факультета

\_\_\_\_\_  
 (подпись) Суслин А. В.  
 ФИО  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление/специальность подготовки	15.04.03 Прикладная механика
Специализация/профиль/программа подготовки	Акустическое зрение
Уровень высшего образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Кафедра-разработчик рабочей программы	Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
5	9	3	108	34	0	0	34	74	0	0	74	зач.

*ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)**

**15.04.03 Прикладная механика**

год набора группы: 2023

Программу составил:

Кафедра Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ \_\_\_\_\_  
Носов Виктор Владимирович, д.т.н., профессор

Программа рассмотрена  
на заседании кафедры-разработчика  
рабочей программы **Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Заведующий кафедрой Шашурин А.Е., д.т.н., доц. \_\_\_\_\_

Программа рассмотрена  
на заседании выпускающей кафедры

**Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Заведующий кафедрой Шашурин А.Е., д.т.н., доц. \_\_\_\_\_

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **Разделы рабочей программы**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## **Приложения к рабочей программе дисциплины**

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 — способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований
ОПК-6 — способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

### **ОПК-1**

*знания:*

проведение на основе моделирования и снижающих неопределённость измерений с помощью измерительных инструментов, приборов и систем оценки параметров механических колебаний частиц упругих сред, направленных на создание безопасных и безвредных условий деятельности, эксплуатация новой техники и технологических процессов, отвечающих современным требованиям экологичности и безопасности, прогнозированием и ликвидацией последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; знать основные физические эффекты, используемые для излучения и приема акустических колебаний, знать основные элементы конструкции пьезоэлектрических преобразователей и микрофонов, иметь представление о построении функциональных схем и устройстве аппаратуры акустического, ультразвукового и акустико-эмиссионного контроля; иметь представление о вопросах методологии акустического контроля и его метрологическом обеспечении.;

*умения:*

- обладать теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для построения различного уровня абстрагирования моделей объектов исследования, получения информации посредством проведения с помощью измерительных инструментов и приборов измерений акустических параметров механических колебаний частиц упругих сред, разрабатывать методики диагностирования состояния конкретных объектов, ответственных за безопасность при производстве работ;

- проводить контроль параметров прочностного состояния и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;

*навыки:*

построения информативных математических моделей, технологическими основами высоко точных информативных измерений в неразрушающем контроле, акустическом зрении, акустике и вибрации, пользования современными приборами и автоматизированными системами, предназначенными для измерения величин опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ); их соответствие нормативным документам; оценки производственных помещений и рабочих мест по параметрам безопасности..

### **ОПК-6**

*знания:*

полечение информации посредством ориентированной на достижение определённого результата постановки задачи, формулировки цели и задач исследований;

*умения:*

способен выбирать необходимые средства и методы измерения, позволяющие определить оптимальные диагностические параметры.;

*навыки:*

владения принципами информационной оптимизации.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *15.04.03 Прикладная механика*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания физико-математической подготовки бакалавра и служит основой для освоения дисциплин: **ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

#### 3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме		Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	
				ВСЕГО	Практические занятия		ОПК-1	ОПК-6
5	9	<b>Раздел 1. Введение.</b> 1.1. Предмет и содержание учебной дисциплины “Методология научно-исследовательской деятельности”. Связь дисциплины со специальными дисциплинами факультетов. 1.2. Общие положения научно-исследовательской деятельности и её связь с измерениями в акустике, распознавании образов и неразрушающем контроле. 1.3. Методы акустического контроля и диагностики. Основные термины и определения.	8	4	4	4	20	20
5	9	<b>Раздел 2. Принципы информационной оптимизации как методологическая основа научных исследований.</b> Понятие оптимизации, целеполагания, неопределённости, информативности, адекватности, квантования неопределённости, информативного моделирования, достоверности, акустического зрения, этапы, информативного моделирования. Принципы неопределённости, вариативности, информативности и рациональности. Виды и структура научной работы, научного доклада и формы их проведения.	8	4	4	4	20	20
5	9	<b>Раздел 3. Математическое моделирование как основа оптимизации научных исследований.</b> Классификация математических моделей, основные элементы, их назначение. Информативность моделей. Акустические, акустико-эмиссионные, ультразвуковые методы исследований, контроля и диагностики и связанные с ними математические модели.	28	4	4	24	20	20
5	9	<b>Раздел 4. Решение практических задач акустического зрения на основе различных методологических подходов.</b> 4.1. Акустико-эмиссионная аппаратура, основные требования, предъявляемые к аппаратуре, принципы работы. Влияние измерений акустических величин на обеспечение экологической безопасности. 4.2. Аппаратура ультразвукового контроля. Структурные схемы обнаружителей дефектов, ультразвукового импульсного дефектоскопа и толщиномера. 4.3. . Ультразвуковая томография и дефектоскопия промышленных объектов. 4.4. Акустико-эмиссионные и виброакустические измерения и их связь с диагностикой состояния технических объектов.	64	22	22	42	40	40
<b>Всего за 9 семестр</b>			108	34	34	74	100	100
<b>Всего по дисциплине</b>			108	34	34	74	100	100

#### 3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Введение.	Связь дисциплины со специальными дисциплинами факультетов. Общие положения научно-исследовательской деятельности и её связь с измерениями в акустике, распознавании образов и неразрушающем контроле. Методы акустического контроля и диагностики. Основные термины и определения.	4
2	Раздел 2. Принципы информационной оптимизации как методологическая основа научных исследований.	Понятие оптимизации, целеполагания, неопределённости, информативности, адекватности, квантования неопределённости, информативного моделирования, достоверности, акустического зрения, этапы, информативного моделирования. Принципы неопределённости, вариативности, информативности и рациональности. Виды и структура научной работы, научного доклада и формы их проведения	4
3	Раздел 3. Математическое моделирование как основа оптимизации научных исследований.	Классификация математических моделей, основные элементы, их назначение. Информативность моделей. Акустические, акустико-эмиссионные, ультразвуковые методы исследований, контроля и диагностики и связанные с ними математические модели.	4
4	Раздел 4. Решение практических задач акустического	Классификация основных методов акустического контроля: активные и пассивные методы. Виброакустика и вибрационная диагностика Акустико-эмиссионная аппаратура, основные требования, предъявляемые к аппаратуре, принципы работы.	22

зрения на основе различных методологических подходов.	Влияние измерений акустических величин на обеспечение экологической безопасности. Аппаратура ультразвукового контроля. Структурные схемы обнаружителей дефектов, ультразвукового импульсного дефектоскопа и толщиномера. Ультразвуковая толщинометрия и дефектоскопия промышленных объектов. Акустико-эмиссионные и виброакустические измерения и их связь с видом математических моделей и диагностикой состояния технических объектов.	
<b>Всего за 9 семестр</b>		<b>34</b>

### 3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Введение.	Анализ практического материала.	2
2		Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	2
3	Раздел 2. Принципы информационной оптимизации как методологическая основа научных исследований.	Анализ практического материала.	2
4		Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	2
5	Раздел 3. Математическое моделирование как основа оптимизации научных исследований.	Анализ практического материала.	2
6		Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	2
7		Подготовка к практической работе	20
8	Раздел 4. Решение практических задач акустического зрения на основе различных методологических подходов.	Анализ практического материала.	2
9		Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	2
10		Подготовка к практической работе	38
Всего за 9 семестр			74

## 4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>9</b>	КПос	КПос	КПос	КПос	КПос	ДР	КПос	КПос	КПос	ДР	Отч. по ПЗ, КПос	КПос	КПос	КПос	Отч. по ПЗ, КПос	ДР	зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Отч. по ПЗ – отчет по практическому заданию;
- КПос – контроль посещаемости;
- зач. – зачет.

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- отчет по практическому заданию;
- контроль посещаемости.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- зачет.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература по дисциплине:

1. . Безопасность жизнедеятельности. Москва: Юрайт, 2018, эл. рес.
2. В. В. Носов. . Диагностика машин и оборудования. Санкт-Петербург: Лань, 2021, эл. рес.
3. В. В. Носов. . Механика композиционных материалов. Лабораторные работы и практические занятия. Санкт-Петербург: Лань, 2021, эл. рес.
4. В. В. Носов, А. Г. Палаев. . Математическое моделирование в приборных системах. Санкт-Петербург: Лань, 2023, эл. рес.
5. В. В. Носов, А. Р. Ямилова. . Метод акустической эмиссии. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
6. В. В. Носов, И. В. Матвиев. . Механика неоднородных материалов. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.

### 5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

### 5.3. Периодические издания:

не требуются.

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://www.urait.ru> — Главная – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.;
2. <http://e.lanbook.com> — ЭБС Лань;
3. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2> — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

### Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
3. <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

### Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. [http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=457](http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457) - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

### 5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

### 5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.



## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Практические занятия:**

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

### **6.2. Прочее:**

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *15.04.03 Прикладная механика*. Дисциплина реализуется на факультете *Е Оружие и системы вооружения БГТУ "ВОЕНМЕХ"* им. Д.Ф. Устинова кафедрой *Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОПК-1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований;

ОПК-6 способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием знаний о принципах, методах и средствах рационального получения достоверных сведений, оптимизирующих решение актуальных задач, способствующих созданию информационной базы по обеспечению надёжности и безопасности технических объектов на стадии их проектирования, производства и эксплуатации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- отчет по практическому заданию;
- контроль посещаемости.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (**34 ч.**), самостоятельная работа студента (**74 ч.**).

## ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

### Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 34 ч. аудиторных занятий, и 74 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Введение.		
Анализ практического материала.	В. В. Носов, А. Г. Палаев. . Математическое моделирование в приборных системах: Санкт-Петербург: Лань, 2023 (1-5) В. В. Носов. . Диагностика машин и оборудования: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (1) В. В. Носов. . Механика композиционных материалов. Лабораторные работы и практические занятия: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (1) В. В. Носов, И. В. Матвиян. . Механика неоднородных материалов: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (1)	2
Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.		2
Итого по разделу 1		4
Раздел 2. Принципы информационной оптимизации как методологическая основа научных исследований.		
Анализ практического материала.	В. В. Носов, И. В. Матвиян. . Механика неоднородных материалов: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (3) В. В. Носов, А. Р. Ямилова. . Метод акустической эмиссии: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (3) В. В. Носов, А. Г. Палаев. . Математическое моделирование в приборных системах: Санкт-Петербург: Лань, 2023 (2,4,5) В. В. Носов. . Диагностика машин и оборудования: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (3) В. В. Носов. . Механика композиционных материалов. Лабораторные работы и практические занятия: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (3)	2
Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.		2
Итого по разделу 2		4
Раздел 3. Математическое моделирование как основа оптимизации научных исследований.		
Анализ практического материала.	В. В. Носов, А. Г. Палаев. . Математическое моделирование в приборных системах: Санкт-Петербург: Лань, 2023 (5,6) В. В. Носов. . Диагностика машин и оборудования: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (3) . Безопасность жизнедеятельности: Москва: Юрайт, 2018 (1)	2
Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.		2
Подготовка к практической работе		20
Итого по разделу 3		24
Раздел 4. Решение практических задач акустического зрения на основе различных методологических подходов.		
Анализ практического материала.	В. В. Носов. . Диагностика машин и оборудования: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (3,4) В. В. Носов. . Механика композиционных материалов.	2
Изучение		2

рекомендуемых источников по теме раздела.	Лабораторные работы и практические занятия: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (3) В. В. Носов, И. В. Матвиан. . Механика неоднородных материалов: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (3)	
Подготовка к практической работе	В. В. Носов, А. Г. Палаев. . Математическое моделирование в приборных системах: Санкт-Петербург: Лань, 2023 (3,7) . Безопасность жизнедеятельности: Москва: Юрайт, 2018 (3)	38
Итого по разделу 4		42

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- контроль посещаемости;
- отчет по практическому заданию;
- зачет.

### Критерии оценивания

#### Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

#### Контроль посещаемости

Студент получает до 20 баллов за посещение более 85% занятий. В случае посещения 75% занятий студент получает до 5 баллов. Посещение менее 75% занятий баллами не поощряется

#### Отчет по практическому заданию

Критерии оценивания задания:

15% - верное определение начальных данных и хода решения задачи;

20% - верное определение математической модели для решения задачи;

50% - верное определение конечного результата;

15% - верное оформление решения задачи в соответствии с методическими рекомендациями преподавателя, ведущего практические занятия.

Итоговый балл за задание рассчитывается как произведение максимального балла (согласно технологической карте) на процент выполнения.

#### Зачет

К сдаче зачёта допускаются студенты, полностью выполнившие график контрольных мероприятий. Вопросы к зачету приведены в УМК дисциплины. Зачет проводится в устной форме. Обучающемуся задается 3 вопроса. При правильном ответе на 2 зачет считается сданным.

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме		Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Практические занятия		ОПК-1	ОПК-6	
5	9	Раздел 1. Введение.	8	4	4	4	20	20	Контроль посещаемости
5	9	Раздел 2. Принципы информационной оптимизации как методологическая основа научных исследований.	8	4	4	4	20	20	Контроль посещаемости
5	9	Раздел 3. Математическое моделирование как основа оптимизации научных исследований.	28	4	4	24	20	20	Отчет по практическому заданию, Контроль посещаемости
5	9	Раздел 4. Решение практических задач акустического зрения на основе различных методологических подходов.	64	22	22	42	40	40	Отчет по практическому заданию, Контроль посещаемости
Всего за 9 семестр			108	34	34	74	100	100	
Всего по дисциплине			108	34	34	74	100	100	