

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИМА

Баева Л. С.
Ф.И.О.



«23» января 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина

Б1.Б.11 Инженерная и компьютерная графика

код и наименование дисциплины

Направление подготовки/специальность

11.05.01 Радиоэлектронные системы и

код и наименование направления подготовки /специальности

комплексы

Направленность/специализация

специализация №2 "Радиоэлектронные системы передачи
наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы

информации"

Квалификация выпускника

специалист

указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик

Технической механики и инженерной графики

наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2019

Лист согласования

1 Разработчик(и)
Ст. преподаватель ТМиИГ Григорьева О.П.
Часть 1 должность кафедра подпись Ф.И.О.

Часть 2 должность кафедра подпись Ф.И.О.

Часть 3 должность кафедра подпись Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

ТМиИГ 19.06.2019
наименование кафедры дата
протокол № 10 Панкратов А.А.
подпись Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

3¹. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки /специальности.

Заведующий выпускающей кафедрой РЭСиТРО
наименование кафедры

28.06.2019 Борисова Л.Ф.
дата подпись Ф.И.О.

¹ Если кафедра-разработчик является выпускающей, то пункт не заполняется.

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине, входящей в состав ОПОП по направлению специальности 11.05.01Радиоэлектронные системы и комплексы, специализации №2 Радиоэлектронные системы передачи информации, 2017 года начала подготовки.

Таблица 1. Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения	Дата внесения дополнения или изменения
1	Титульного листа			
2	Листа утверждений			
3	Структуры учебной дисциплины (модуля)			
4	Содержания учебной дисциплины (модуля)			
5	Методического обеспечения дисциплины (модуля)			
6	Структуры и содержания ФОС			
7	Рекомендуемой литературы			
8	Перечня интернет ресурсов (ЭБС)			
9	Перечня лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
10	Перечня МТО			

Дополнения и изменения внесены « ____ » _____ г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
<u>Б1.Б.11</u>	Инженерная и компьютерная графика	<p>Цель дисциплины:</p> <p>формирование компетенций для развитие пространственного воображения и конструктивно-геометрического мышления;</p> <p>применение интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить теоретические основы конструирования различных геометрических пространственных объектов, способы получения их чертежей на уровне графических моделей; - изучить конструкторскую документацию, правила оформления чертежей; - изучить методы решения задач, связанных с пространственными объектами и их зависимостями; - развить способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений; - формирование системы знаний, необходимых для разработки технической и технологической документации в электронном виде. <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы построения изображений (включая прямоугольные изометрическую и диметрическую проекции) простых деталей - методы построения обратимых чертежей пространственных объектов; изображения на чертеже прямых, плоскостей, кривых линий и поверхностей; способы преобразования чертежа; - требования, предъявляемые государственными стандартами при выполнении чертежей и конструкторской документации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять геометрические формы простых деталей по их изображениям;

	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать эскизы сборочной единицы, создавать чертежи деталей и механизмов; - создавать и использовать графические библиотеки; - пользоваться стандартами и справочными материалами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами решения основных метрических и позиционных задач; - способами построения изображений (включая прямоугольные изометрическую и диметрическую проекции) простых деталей и относящиеся к ним условности в стандартах ЕСКД; - правилами построения технических схем и чертежей, навыками выполнения и чтения технических схем и чертежей; - интерактивной машинной графикой как подсистемой систем автоматического проектирования. <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u></p> <p>Ортогональное проецирование точки, прямой, плоскости, поверхностей. Метрические и позиционные задачи, решаемые с преобразованием и без преобразования чертежа.</p> <p>Правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации; правила и условности, применяемые при изображении соединений деталей. Аппаратная база машинной графики: программные средства компьютерной графики: базовые средства (графические объекты, примитивы и их атрибуты), графические редакторы; графические языки.</p> <p>Реализуемые компетенции: ФГОС ВО ОПК-10</p> <p>Формы отчетности Курс 2 - экзамен, контрольная работа.</p>
--	---

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 11.05.01 "Радиоэлектронные системы и комплексы",
(код и наименование направления подготовки /специальности)

утвержденного №1031 от 11.08.2016, учебного плана
дата, номер приказа Минобрнауки РФ

в составе ОПОП по направлению подготовки/специальности 11.05.01 "Радиоэлектронные системы и комплексы", направленности специализации "Радиоэлектронные системы передачи информации", 2017 года начала подготовки.

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью дисциплины(модуля)«Инженерная и компьютерная графика» является подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и рабочим учебным планом направления подготовки 11.05.01«Радиоэлектронные системы и комплексы»

Задачи:

- получить необходимые знания, позволяющие обучающимся, прошедшим полный курс подготовки, приобрести способность пространственного воображения и конструктивно-геометрического мышления, способность к анализу и синтезу пространственных форм и отношений;
- изучить способы получения чертежей различных геометрических пространственных объектов на уровне графических моделей и уметь решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями;
- научиться определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения с натуры и по чертежам общего вида, читать чертежи сборочных единиц, а также выполнять эти чертежи, учитывая требования стандартов ЕСКД.
- научиться применять интерактивную машинную графику как подсистему систем автоматического проектирования.

3. Требования к уровню подготовки специалиста в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы», представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции ФГОС

№ п/п	Код компетенции	Компоненты компетенции, степень их реализации	Результаты обучения
1	ОПК-10. Способность применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется в части «восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современные средства инженерной графики, -способы графического представления пространственных образов; -правила разработки, оформления конструкторской, технической и технологической документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться стандартами и другой нормативной документацией. - создавать чертежи схем, деталей, механизмов и устройств. - пользоваться справочной литературой и информационными ресурсами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами создания чертежей схем, деталей, механизмов и устройств; - современными средствами машинной графики.

4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 2 - Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4зачетных единиц, 144 часов

Вид учебной нагрузки**	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения	
	Заочная	
	Курс	Всего часов
	2	
Лекции	10	10
Практические работы	10	10
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	115	115

Подготовка и сдача экзамена	-	-
Контроль	9	9
Всего часов по дисциплине	144	144

Формы промежуточного и текущего контроля

Экзамен	1	1
Зачет/зачет с оценкой	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Количество расчетно-графических работ	-	-
Количество контрольных работ	1	1
Количество рефератов	-	-
Количество эссе	-	-

Таблица 3 -Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения		
	Заочная		
	Л	ПР	СР
<p>Модуль 1 <i>Введение. Предмет начертательной геометрии.</i> Краткий очерк развития дисциплины. Требования, предъявляемые стандартами ЕСКД к выполнению чертежей. «Основные требования к чертежам» ГОСТ 2.109 - 73. «Форматы» ГОСТ 2.301 - 68. «Основные надписи» ГОСТ 2.104 - 2006. «Масштабы» ГОСТ 2.302 - 68. «Линии» ГОСТ 2.303 - 68. «Шрифты чертежные» ГОСТ 2.304 - 81.</p>			10
<p>Модуль 2 Центральное и параллельное проецирование. Метод проекций как основной метод построения изображений. «АксонOMETрические проекции» ГОСТ 2.317 – 69.</p>			9
<p>Метод Монжа. <i>Задание точки на комплексном чертеже Монжа.</i> Ортогональные проекции точки. Образование комплексного чертежа в системе двух и трех плоскостей проекций</p>		0,5	10

<p>Прямая линия. <i>Задание прямой линии на комплексном чертеже Монжа.</i> Различные положения прямой линии относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение точки и прямой, двух прямых линий. Следы прямой линии.</p>		0,5	10
<p>Плоскость. <i>Задание плоскости на комплексном чертеже Монжа.</i> Следы плоскости. Различные положения плоскости относительно плоскостей проекций. Главные линии плоскости. Взаимное расположение прямой и плоскости, двух плоскостей.</p>	1	1	10
<p>Модуль 3 <i>Способы преобразования проекционного чертежа. Способ замены плоскостей проекций. Способ вращения. Способ плоскопараллельного перемещения. Обобщенные позиционные задачи. Метрические задачи.</i></p>	1	1	10
<p>Модуль 4 <i>Поверхности. Способы образования и задания поверхностей. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Циклические поверхности. Пересечение поверхности прямой линией и плоскостью. Взаимное пересечение поверхностей. Касательные линии и плоскости к поверхности.</i></p>	1	1	9
<p>Модуль 5 <i>Построение разверток поверхностей.</i></p>	1		10
<p>Модуль 6 Нанесение размеров на чертежах (общие положения). Справочные размеры. Конструкторские и технологические базы в машиностроении. ГОСТ 2.307 - 68.</p>			10
<p>Модуль 7 «Изображения – виды, разрезы, сечения, выносные элементы» ГОСТ 2.305 – 2005. <i>АксонOMETрические проекции деталей. Надписи, обозначения.</i></p>	1	1	10

<p align="center">Модуль 8</p> <p><i>Изображение и обозначение резьбы на чертеже. ГОСТ 2.311 – 68. Параметры и конструктивные элементы резьбы. Основные определения и изображение их на чертеже ГОСТ 10549 – 80 Классификация резьбы по форме профиля, по поверхности, по расположению, по назначению, по числу заходов, по направлению винтовой линии.</i></p>	1	1	9
<p align="center">Модуль 9</p> <p><i>Выполнение эскизов деталей машин. Требования к эскизам. Основные этапы выполнения эскизов. Выбор главного изображения. Элементы геометрии деталей. Изображения и обозначения элементов деталей.</i></p>	1	1	10
<p align="center">Модуль 10</p> <p><i>Конструкторская документация. Оформление чертежей. Изображения сборочных единиц. Виды соединений. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж изделия. «Спецификация» ГОСТ 2.106 – 96. Рабочие чертежи деталей. Основные требования к чертежам. ГОСТ 2.109 – 73.</i></p>	1	1	10
<p>Общие сведения о схемах. ГОСТ 2.701 – 84. «Правила оформления электрических схем» ГОСТ 2.702 – 75. Выполнение чертежа электрической и радиотехнической схемы и заполнение таблицы перечня элементов. <i>Конструкторская документация. Оформление чертежей.</i></p>	1	1	9
<p align="center">Модуль 11</p> <p><i>Понятие о компьютерной графике, геометрическое моделирование и его задачи, графические объекты, примитивы и их атрибуты, применение интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей, решение задач геометрического моделирования.</i></p>	1	1	9
Итого:	10	10	144

Таблица 4 -Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы контроля
	Л	ЛР	ПР	КР/КП	р	к/р	э	СР	
ОПК-10	+	-	+	-	-	+	-	+	Контрольная работа

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э - эссе, СР – самостоятельная работа

Таблица 5- Перечень практических работ

№ п/п	Наименование практических работ	Кол – во часов по формам обучения	№ темы по табл.4
1	2	3	4
1	Символика. Структура комплекса ЕСКД. Общие правила оформления чертежей. Применение интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей, решение задач геометрического моделирования		1
2	Аксонметрические проекции. Прямоугольные изометрическая и диметрическая проекции; косоугольная фронтальная диметрическая проекция. Аксонметрические проекции точки, окружности, геометрического тела.		2
3	Методы проецирования. Ортогональные проекции точки. Конкурирующие точки.	0,5	2
4	Ортогональные проекции прямой линии. Взаимное положение прямых. Решение метрических задач (определение длины отрезка прямой линии и углов наклона к плоскостям проекций). Проецирование прямого угла.	0,5	2
5	Ортогональные проекции плоскости. Принадлежность точки плоскости. Взаимное положение прямой линии и плоскости. Главные линии плоскости.	0,5	2
6	Взаимное положение плоскостей. Решение позиционных и метрических задач (построение линии пересечения двух плоскостей, определение расстояний между плоскостями). Контрольная работа по теме «Точка. Прямая. Плоскость».	0,5	2
7	Решение позиционных и метрических задач способами преобразования проекционного чертежа: проецированием на дополнительную плоскость проекций; вращением вокруг оси; плоско параллельным перемещением.	1	3
8	Позиционные задачи на поверхности (линии и точки, принадлежащие поверхности; пересечение поверхности прямой линией и плоскостью).	0,5	4
9	Три типа задач на взаимное пересечение геометрических тел и поверхностей.	0,5	4,5

10	Изображения – виды (определение, классификация). Основные, дополнительные, местные. Выбор главного вида. Обозначение видов на чертеже. ГОСТ 2.305 – 68. . Аксонометрические проекции деталей.	0,5	7
11	Изображения – разрезы (определение, классификация). Обозначение разрезов на чертеже. ГОСТ 2.305 –68. Штриховка.	0,5	7
12	Изображения – сечения (определение, классификация). Правила построения и обозначения сечений на чертеже. Выносные элементы. ГОСТ 2. 305 – 68.		7
13	Резьба. Классификация резьбы по форме профиля, по поверхности, по расположению, по назначению, по числу заходов, по направлению винтовой линии. Параметры и конструктивные элементы резьбы. Основные определения и изображение их на чертеже. ГОСТ10549 – 80. Изображение резьбы на чертеже. ГОСТ 2.311 – 68. Контрольная работа по теме «Проекционное черчение».	1	8
14	Общие требования к выполнению эскизов. Последовательность выполнения эскизов. Выбор главного изображения. Выбор материала и обозначение его на чертеже. Предварительный осмотр детали. Определение необходимого количества изображений. Компоновка чертежа.	1	9
15	Выбор конструктивных баз, нанесение размерных линий и знаков на эскизе. Обмер детали мерительными инструментами и простановка размерных чисел.		6
16	Завершение работы по выполнению эскизов нестандартных деталей. Согласование размеров деталей на эскизах. Корректировка и исправление размеров. Обводка эскизов. Сдача эскизов.		9
17	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж изделия. Допускаемые упрощения. «Спецификация» ГОСТ 2.106 – 96. Чтение и детализирование сборочного чертежа. Рабочий чертеж детали. Общие требования ГОСТ 2.109 – 73. Последовательность выполнения рабочего чертежа детали. Определение действительных размеров.	1	10
19	Общие сведения о схемах. ГОСТ 2.701 – 84. «Правила оформления радиотехнических схем».	1	10
20	Геометрическое моделирование и его задачи, графические объекты, примитивы и их атрибуты, применение интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей, решение задач геометрического моделирования на примере схемы радиотехнической и таблицы перечня элементов.	1	11
	Итого:	10	

5. Темы контрольных работ

1. Решение метрических и позиционных задач
2. Инженерная и компьютерная графика

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Комарова С. П., Герасимова О. В. и др. Методические указания «Общие правила оформления чертежей и графических работ». Мурманск: МГТУ, 2001
2. Бранько Н.Е., Червоняк Т.Ф. и др. Учебное пособие «Поверхности и тела. Пересечение поверхностей». Мурманск: МГТУ, 2016
3. Бранько Н.Е., Григорьева О. П. и др. Методические указания к выполнению графического задания «Схема электрическая принципиальная». Мурманск: МГТУ, 2008

7. Фонд оценочных средств (является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа) и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература

- 1.Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для бакалавров. Москва: Юрайт, 2013
2. Королев Ю.И., Устюжанина С.Ю. Начертательная геометрия и графика: для бакалавров и специалистов: уч. пособие для вузов. Санкт-Петербург: Питер, 2013

Дополнительная литература

1. Березина Н. А. Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. – Москва, 2014. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=460603>
2. Фролов С.А. Начертательная геометрия: учебник для вузов. Москва: Инфра-М, 2007
3. Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для вузов. Москва: Владос, 1999, 2002, 2005
4. Фролов С.А.. Начертательная геометрия: Способы преобразования ортогональных проекций: учебное пособие для вузов. Москва: Высшая школа, 2002

9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)*

1. <http://e.lanbook.com>
2. <http://iprbookshop.ru>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п./п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	407П Специальные помещения для проведения занятий семинарского типа, проведения групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Укомплектованы специальными чертежными столами и стульями на 20 посадочных мест каждая, стеклянными специальными чертежными досками, столами для преподавателя, комплектом настенных и аудиторны плакатов и стендов, аудиторным чертежным инструментом– линейки, угольники, циркули.
2.	409П Специальные помещения для проведения занятий семинарского типа, проведения групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Укомплектованы специальными чертежными столами и стульями на 20 посадочных мест каждая, стеклянными специальными чертежными досками, столами для преподавателя, комплектом настенных и аудиторны плакатов и стендов, аудиторным чертежным инструментом– линейки, угольники, циркули.
3.	420П Специальные помещения для проведения занятий семинарского типа, проведения групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Укомплектованы специальными чертежными столами и стульями на 20 посадочных мест каждая, стеклянными специальными чертежными досками, столами для преподавателя, комплектом настенных и аудиторны плакатов и стендов, аудиторным чертежным инструментом– линейки, угольники, циркули.
4.	228 В Специальные помещения для проведения занятий семинарского типа, проведения групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Оснащен компьютерами DEPO Neos 295SE – в кол-ве 9 шт., мониторами LCD19” – 9 шт., компьютерные столы – 9 шт., аудиторные столы на 20 посадочных мест, чертежная доска, мультимедиапроекторBenQ, экран на штативе, принтер HP LaserJet 5200
5.	213С Специальное помещение для самостоятельной работы	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: - доска аудиторная – 1 шт. - персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53ГГц, 1 ГбОЗУ – 2 шт.; Intel(R) Pentium(R) CPU G840 2,8ГГц, 2 ГбОЗУ–

	3 шт.; Intel(R) Celeron(R) CPU 2,8 ГГц, 1 ГбОЗУ – 1 шт.; Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 2,8 ГГц, 1,5 ГбОЗУ – 1 шт.; Посадочных мест – 11
--	--

**Таблица 7 - Технологическая карта дисциплины (промежуточная аттестация - экзамен)
Дисциплина инженерная компьютерная графика**

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1.	Посещение лекций	6	8	По расписанию
2.	Посещение практических занятий	8	10	По расписанию
3.	Выполнение практических заданий	11	15	По расписанию
4.	КР № 1	14	18	8 неделя
5.	КР № 2	14	18	14 неделя
6.	Промежуточные тренировочные тесты по модулям	4	6	5,10,15 неделя
7.	Своевременная сдача контрольных точек	3	5	
	ИТОГО	min -60	max - 80	
Промежуточная аттестация				
	Экзамен	min – 10	max - 20	
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	min - 70	max - 100	

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с экзаменом, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:
91 - 100 баллов - оценка «5»,
81-90 баллов - оценка «4»,
60- 80 баллов - оценка «3».

Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося

**Таблица 10 - Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля (промежуточная аттестация – экзамен)
(заполняется преподавателем в последний рабочий день месяца)**

ФИО	Количество баллов					
	Посещение лекций	Выполнение л/р	Выполнение п/р	Защита л/р	Контр. точки	Итого

