

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 20.09.2023 20:32:11  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ДГТУ)  
АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АКДГТУ  
А.И. Азарова  
личная подпись      инициалы, фамилия  
«    »      2021 г  
Рег. № \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики  
(шифр дисциплины по учебному плану, название)

По специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма и срок освоения ОП: очная, нормативный  
(очная, заочная, нормативный)

Объем образовательной программы учебной дисциплины 82 часа

Из них в семестре:                      1                      2

Лекции -                                      18 час                      26 час

Практические занятия –                      12 час                      16 час

Лабораторные занятия -                      час                      час

Промежуточная аттестация-                      2 час                      2 час

Самостоятельные занятия-                      4 час                      2 час

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

Экзамен – \_\_\_\_\_ семестр

Зачет – \_\_\_\_\_ семестр

Дифференцированный зачет 2 семестр

Форма контроля контрольная работа – 1 семестр

Адреса электронной версии программы \_\_\_\_\_

Ростов-на-Дону  
2021 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

## 1. 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЕН.01 Элементы высшей математики

*шифр и название дисциплины по учебному плану*

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00).

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений  Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости  Применять методы дифференциального и интегрального исчисления  Решать дифференциальные уравнения  Пользоваться понятиями теории комплексных чисел	Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии  Основы дифференциального и интегрального исчисления  Основы теории комплексных чисел

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	82
<i>Во взаимодействии с преподавателем:</i>	72
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	28
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	6
<i>Промежуточная аттестация (указать форму промежуточной аттестации), дифференцированный зачет – 2 семестр</i>	4

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 1. ЭЛЕМЕНТЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1 Матрицы и определители</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Определители. Свойства определителей. Матрицы. Действия над матрицами. Определитель матрицы. Вырожденные и невырожденные матрицы. Ранг матрицы. Матрица, обратная данной матрице. Способы вычисления обратной матрицы.	<b>2</b>	ОК 1, ОК 5
	<b>Практические занятия</b>		
	1. <i>Практическое занятие 1</i> Вычисление определителей. Действия над матрицами. Вычисление обратной матрицы	2	
<b>Тема 1.2 Системы линейных алгебраических уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Системы линейных алгебраических уравнений, основные методы их решения: метод Крамера, метод Гаусса, матричный метод. Системы линейных однородных уравнений.	<b>6</b>	ОК 1, ОК 5
	<b>Практические занятия</b>		
	1. <i>Практическое занятие 2</i> Системы линейных однородных уравнений. Решение систем линейных уравнений и сводящихся к ним	2	
<b>РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕМЕНТЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1 Элементы векторной алгебры и метода координат</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Вектор. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Векторный базис на плоскости и в пространстве. Координаты вектора относительно данного базиса. Действия над векторами в координатах. Скалярное и векторное произведения векторов, их свойства, вычисление в координатах. Декартова прямоугольная система координат на плоскости и в пространстве. Основные задачи. Применение векторов и координат для решения метрических задач	<b>4</b>	ОК 1, ОК 5

1	2	3	4
	<b>Практические занятия</b>		
	1. <i>Практическое занятие 3</i> Действия над векторами в координатах. Применение скалярного и векторного произведения векторов для решения метрических задач	2	
<b>Тема 2.2 Прямая линия на плоскости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 5
	Уравнения прямой на плоскости при различных способах её задания: точкой и направляющим вектором, двумя точками, точкой и вектором нормали, точкой и угловым коэффициентом. Уравнение «в отрезках». Общее уравнение прямой. Взаимное расположение двух прямых на плоскости. Вычисление угла между двумя прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	<b>1</b>	
	Выполнение домашних заданий: изучение теоретических фактов, решение упражнений <i>Выполнение индивидуальных заданий. Разработка сообщений, рефератов</i>		
<b>Тема 2.3 Плоские кривые второго порядка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 5
	Кривые второго порядка на плоскости. Окружность, ее уравнение. Эллипс, гипербола, парабола, их канонические уравнения и свойства.		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	<b>1</b>	
	Выполнение домашних заданий: изучение теоретических фактов, решение упражнений <i>Выполнение индивидуальных заданий. Разработка сообщений, рефератов</i>		
<b>РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА</b>		<b>44</b>	
		<b>4</b>	
<b>Тема 3.1 Числовые функции. Пределы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 5
	Числовые функции, способы их задания, основные свойства. Основные элементарные функции, их графики. Взаимно обратные функции. Числовая последовательность, ее свойства. Предел числовой последовательности, его свойства. Бесконечно большие и бесконечно малые последовательности. Предел функции при $x \rightarrow x_0$ , $x \rightarrow \pm\infty$ . Свойства пределов. Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Правила раскрытия неопределенностей		

1	2	3	4
	<b>Практические занятия</b>		
	1. <i>Практическое занятие 4</i> Вычисление пределов функций. Замечательные пределы	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	<b>1</b>	
	Выполнение домашних заданий: изучение теоретических фактов, решение упражнений. <i>Выполнение индивидуальных заданий. Разработка сообщений, рефератов</i>		
<b>Тема 3.2</b> <b>Непрерывность функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Односторонние пределы. Непрерывность функции в точке и на промежутке. Непрерывность суммы, произведения и частного двух функций. Типы точек разрыва. Свойства непрерывных функций. Исследование функций и построение графиков		ОК 1, ОК 5
	<b>Практические занятия</b>		
	2. <i>Практическое занятие 5</i> Исследование функций и построение графиков	2	
<b>Тема 3.3</b> <b>Производная функции.</b> <b>Основные правила дифференцирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Определение производной, ее геометрический и механический смысл. Непрерывность дифференцируемой функции. Дифференцирование суммы, произведения, частного двух функций, сложной функции, неявной функции. Дифференцирование функции, заданной параметрически. Логарифмическое дифференцирование		ОК 1, ОК 5
	<b>Практические занятия</b>		
	1. <i>Практическое занятие 6</i> Дифференцирование суммы, произведения, частного двух функций. Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование неявной функции. Дифференцирование функции, заданной параметрически. Логарифмическое дифференцирование	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	<b>1</b>	
	Выполнение домашних заданий: изучение теоретических фактов, решение упражнений <i>Выполнение индивидуальных заданий. Разработка сообщений, рефератов</i>		
	<i>Промежуточная аттестация – контрольная работа</i> <i>Всего за первый семестр: Максим. -36, самостоятельной работы – 4, теоретич. – 18, практ. – 12</i>	2	

1	2	3	4
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 3.4 Дифференциал функции. Применение производной и дифференциала</b>	Дифференциал функции, его геометрический смысл. Применение дифференциала к приближенным вычислениям. Производные и дифференциалы высших порядков. Формула Тейлора. Теоремы о среднем для дифференцируемых функций. Необходимые и достаточные условия монотонности и экстремума функции. Исследование функций на экстремум с помощью производных. Исследование функции на выпуклость и точки перегиба графика. Асимптоты графика функции. Наибольшее и наименьшее значения функции на данном промежутке. Решение задач на наибольшие и наименьшие значения функции. Наибольшее и наименьшее значения функции на данном промежутке. Решение задач на наибольшие и наименьшие значения функции		ОК 1, ОК 5
	<b>Практические занятия</b>		
	1. <i>Практическое занятие 7</i> Исследование функций на экстремум и выпуклость. Решение задач на наибольшие и наименьшие значения функции	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	<b>1</b>	
	Выполнение домашних заданий: изучение теоретических фактов, решение упражнений <i>Выполнение индивидуальных заданий. Разработка сообщений, рефератов</i>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 3.5 Первообразная и неопределенный интеграл. Основные методы неопределенного интегрирования</b>	Первообразная и неопределенный интеграл, их свойства. Интегрирование непосредственное, подстановкой и по частям. Интегрирование функций, содержащих квадратный трехчлен, рациональных дробей, тригонометрических и иррациональных функций		ОК 1, ОК 5
	<b>Практические занятия</b>		
	1. <i>Практическое занятие 8</i> Непосредственное интегрирование. Интегрирование подстановкой и по частям	2	
	2. <i>Практическое занятие 9</i> Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование функций, содержащих квадратный трехчлен, и рациональных дробей	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	<b>1</b>	
	Выполнение домашних заданий: изучение теоретических фактов, решение упражнений <i>Выполнение индивидуальных заданий. Разработка сообщений, рефератов</i>		



1	2	3	4
<b>Тема 3.6</b> <b>Определенный интеграл. Методы вычисления определенных интегралов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 5
	Определенный интеграл, его свойства. Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов подстановкой и по частям. Применение определенного интеграла к решению геометрических задач: вычисление площади плоской фигуры, длины дуги плоской кривой, объема и площади поверхности тела вращения. Применение определенного интеграла к решению физических задач		
	<b>Практические занятия</b>		
	2. <i>Практическое занятие 10</i> Применение определенного интеграла к решению геометрических и физических задач	2	
<b>Тема 3.7</b> <b>Несобственные интегралы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 5
	Несобственные интегралы, их виды и вычисление		
<b>Тема 3.8</b> <b>Функции нескольких переменных. Пределы. Частные производные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 5
	Функция нескольких переменных. Непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные и полный дифференциал. Применение дифференциала к приближенным вычислениям. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Исследование функции двух переменных на экстремум		
<b>Тема 3.9</b> <b>Двойные интегралы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 5
	Двойной интеграл, его свойства. Вычисление двойного интеграла в декартовых координатах. Изменение порядка интегрирования		
<b>Тема 3.10</b> <b>Числовые ряды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 5
	Числовые ряды. Необходимое условие сходимости числового ряда. Достаточные условия сходимости числовых рядов с положительными членами: признаки сравнения рядов, признак Даламбера, признак Коши. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды, их абсолютная и условная сходимость. Признак Лейбница		
	<b>Практические занятия</b>		
	1. <i>Практическое занятие 11</i> Исследование рядов на сходимость	2	

1	2	3	4
<b>Тема 3.11 Функциональные ряды</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Функциональные ряды. Степенные ряды. Ряд Тейлора. Исследование степенных рядов на сходимость. Применение степенных рядов к приближенным вычислениям	<b>2</b>	ОК 1, ОК 5
<b>РАЗДЕЛ 4. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 4.1 Дифференциальные уравнения первого порядка</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения о дифференциальных уравнениях. Порядок дифференциального уравнения. Понятие об общем и частном решениях дифференциального уравнения, о задаче Коши. Дифференциальные уравнения вида $y = f'(x)$ . Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Однородные и неоднородные линейные дифференциальные уравнения первого порядка	<b>4</b>	ОК 1, ОК 5
	<b>Практические занятия</b>		
	1. <i>Практическое занятие 12</i> Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Однородные линейные дифференциальные уравнения первого порядка	<b>2</b>	
<b>Тема 4.2 Дифференциальные уравнения второго порядка</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Дифференциальные уравнения вида $y = f''(x)$ . Однородные и неоднородные линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами	<b>4</b>	ОК 1, ОК 5
	<b>Практические занятия</b>		
	1. <i>Практическое занятие 13</i> Дифференциальные уравнения вида $y = f''(x)$ . Однородные линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами	<b>2</b>	
<b>РАЗДЕЛ 5. КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА</b>		<b>4</b>	

1	2	3	4
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 5.1 Комплексные числа</b>	Комплексное число. Геометрическая интерпретация комплексного числа. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. Переход от одной формы комплексного числа к другим. Действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной форме. Решение квадратного уравнения на множестве комплексных чисел. Понятие об основной теореме алгебры		ОК 1, ОК 5
	<b>Практические занятия</b>		
	1. <i>Практическое занятие 14</i> Действия над комплексными числами. Решение квадратного уравнения на множестве комплексных чисел. Понятие об основной теореме алгебры	2	
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет	<b>2</b>	
	<b>Всего за второй семестр:</b> <b>Максим. -46, самостоятельной работы – 2, теоретич. – 26, практ. – 16, промежуточная аттестация - 2</b>		
<b>Всего:</b>	<b>Максим. -82, самостоятельной работы – 6, теоретич. – 44, практ. – 28, промежуточная аттестация - 4</b>		

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается их примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой \*). В столбце 4 указываются формируемые общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.*

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Карта методического обеспечения дисциплины

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Наличие на электронных носителях	Электронные уч. пособия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2.1 Основная литература								
3.2.1.1	Бардушкин В.В., Прокофьев В.В.	Элементы высшей математики: учебник в двух томах	М.: курс, НИЦ ИНФРА- М		2018		<a href="http://znanium.com/catalog/product/974795">http://znanium.com/catalog/product/974795</a>	
3.2.1.2	Тычинская Т.Я	Производная и её приложения: Пособие	М.:НИЦ ИНФРА- М,		2018		<a href="http://znanium.com/catalog/product/981855">http://znanium.com/catalog/product/981855</a>	
3.2.1.3	Хрипунова М.Б.	ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА. Учебник и практикум для СПО	М. : Издательство Юрайт		2018		<a href="https://www.biblio-online.ru/book/vyss-haya-matematika-414930">https://www.biblio-online.ru/book/vyss-haya-matematika-414930</a>	
3.2.2 Дополнительная литература								
3.2.2.1.	Лурье И. Г., Фунтикова Т. П.	Высшая математика. Практикум	Москва : Вузовский учебник : ООО "Научно-издательский		2017		<a href="http://znanium.com/catalog/product/561293">http://znanium.com/catalog/product/561293</a>	

			центр ИНФРА- М"					
3.2.2.2.	Полтинников В.И.  Пожарский Д.А.	ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА [Электронный ресурс] : учебное пособие	ДГТУ		2016		<a href="https://ntb.donstu.ru/content/vysshaya-matematika-0">https://ntb.donstu.ru/content/vysshaya-matematika-0</a>	
3.2.2.3.	Шипачев В. С.	Высшая математика	Москва : ООО "Научно- издатель- ский центр ИНФРА- М"		2017		<a href="http://znanium.com/catalog/product/851522">http://znanium.com/catalog/product/851522</a>	
3.2.3 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы								
3.2.3.1		Сайт библиотеки ДГТУ:					ntb.donstu .ru	
3.2.3.2.		Образовательный математический сайт					<a href="http://www.exp.onenta.ru">www.exp onenta.ru</a>	

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии</li> <li>• Основы дифференциального и интегрального исчисления</li> <li>• Основы теории комплексных чисел</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Тестирование...</li> <li>• Контрольная работа ....</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита</li> </ul>

<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений</li> <li>• Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости</li> <li>• Применять методы дифференциального и интегрального исчисления</li> <li>• Решать дифференциальные уравнения</li> <li>• Пользоваться понятиями теории комплексных чисел</li> </ul>	<p>все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>реферата....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Семинар</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта)</li> <li>• Выполнение проекта;</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией...</li> <li>• Решение ситуационной задачи....</li> </ul>
--	---	---

## Дополнения и изменения в рабочую программу

На \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу дисциплины \_\_\_\_\_  
для \_\_\_\_\_ специальности \_\_\_\_\_

(код, наименование)

вносятся следующие дополнения и изменения (перечисляются составляющие рабочей программы и указываются вносимые в них изменения):

1. Рабочая программа
2. УММ практических занятий и т.д.

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель ЦК

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г