

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)
ПФ МАУ

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПФ МАУ



Д.Е. Лутцев

«13» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ЕН.01 Математика

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
специальности 26.02.02 Судостроение
квалификация техник


форма обучения очная, заочная

Полярный
2023

Рассмотрено и одобрено на заседании

Методической комиссии
преподавателей филиала

Председатель МК

 Ю.А. Овчарова
Протокол № 11 от «13» июня 2023 г.

Разработано

на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Судостроение, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2020 г. № 659 (с изменениями от 01 сентября 2022 г., приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 796)

Автор(ы) (составители) Лутцева А.О., преподаватель первой квалификационной категории ПФ ФГАОУ ВО «МГТУ»

Эксперт (рецензент) Овчарова Ю.А., преподаватель ПФ ФГАОУ ВО «МГТУ»
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Эксперт (рецензент) _____
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

1. Пояснительная записка

1.1. Рабочая программа учебной дисциплины Информатика и информационные технологии составлена в соответствии с требованиями:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Судостроение, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 23 ноября 2020 г. № 659.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины для обеспечения более высокого уровня подготовки обучающихся.

1.3. Требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

У2 использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для решения профессиональных задач;

У3 применять компьютерные программы для составления, оформления и редактирования документов и презентаций;

У4 применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

У5 использовать технические программные средства защиты информации;

У6 соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

знать:

З1 основные понятия автоматизированной обработки информации;

З2 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

З3 методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации;

З4 основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

З5 общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин.

Процесс изучения дисциплины Информатика и информационные технологии направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1).

Таблица 1 Компетенции, формируемые дисциплиной Информатика и информационные технологии в соответствии с ФГОС СПО

Код компетенции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У1 – У6 З1 – З5
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У1 – У6 З1 – З5
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	У1 – У6 З1 – З5
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	У1 – У6 З1 – З5
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У1 – У6 З1 – З5
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	У1 – У6 З1 – З5

	поведения	
ПК 2.1.	Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.	У1 – У6 31 – 35
ПК 2.3.	Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.	У1 – У6 31 – 35
ПК 3.4.	Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.	У1 – У6 31 – 35

2. Структура и содержание учебной дисциплины Информатика и информационные технологии

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности по формам обучения

Таблица 2

Виды учебной деятельности	Объем часов по формам обучения	
	очная	заочная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54	54
Обязательная учебная нагрузка (всего)	54	16
в том числе:		
теоретические занятия (лекции, уроки)	10	2
практические занятия (семинары)	44	14
курсовой проект	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Самостоятельная работа (всего)	-	38
В том числе:		
самостоятельная работа над курсовым проектом	-	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации	
	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

2.2.1. Тематический план учебной дисциплины Информатика и информационные технологии по очной форме обучения

Таблица 3.1

Коды компетенций	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Максимальная учебная нагрузка, ч	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Консультации
			Всего	в том числе			Всего	в том числе индивидуальный проект	
				лекции, уроки	практические занятия	курсовой проект			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1-6, ПК 2.1, 2.3, 3.4	Раздел 1. Информация и информационные технологии.	6	6	2	4				
	Тема 1.1. Общие сведения об информации и информационных технологиях.	3	3	1	2				
	Тема 1.2. Информационно-поисковые системы.	3	3	1	2				
ОК 1-6, ПК 2.1, 2.3, 3.4	Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение.	8	8	2	6				
	Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера.	3	3	1	2				
	Тема 2.2. Операционные системы и среды.	3	3	1	2				
	Тема 2.3. Прикладное программное обеспечение.	2	2	-	2				
ОК 1-6, ПК 2.1, 2.3, 3.4	Раздел 3. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации.	4	4	2	2				
	Тема 3.1. Вредоносные программы и компьютерные вирусы. Методы защиты и антивирусные программы	4	4	2	2				
ОК 1-6, ПК 2.1, 2.3, 3.4	Раздел 4. Прикладные программные средства.	26	26	2	24				
	Тема 4.1. Текстовые процессоры.	13	13	1	12				
	Тема 4.2. Электронные таблицы.	13	13	1	12				
ОК 1-6, ПК 2.1, 2.3, 3.4	Раздел 5. Мультимедиа технологии и графические редакторы.	10	10	2	8				
	Тема 5.1. Мультимедиа технологии и графические редакторы.	10	10	2	8				
	Всего:	54	54	10	44				

2.2.2. Тематический план учебной дисциплины Информатика и информационные технологии по заочной форме обучения

Таблица 3.2

Коды компетенций	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Максимальная учебная нагрузка, ч	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Консультации
			Всего	в том числе			Всего	в том числе индивидуальный проект	
				лекции, уроки	практические занятия	курсовой проект			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1-6, ПК 2.1, 2.3, 3.4	Раздел 1. Информация и информационные технологии.	6	2	1	1		4		
	Тема 1.1. Общие сведения об информации и информационных технологиях.	3	1	1	-		2		
	Тема 1.2. Информационно-поисковые системы.	3	1	-	1		2		
ОК 1-6, ПК 2.1, 2.3, 3.4	Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение.	9	3	1	2		6		
	Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера.	3	1	1	-		2		
	Тема 2.2. Операционные системы и среды.	3	1	-	1		2		
	Тема 2.3. Прикладное программное обеспечение.	3	1	-	1		2		
ОК 1-6, ПК 2.1, 2.3, 3.4	Раздел 3. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации.	5	1	-	1		4		
	Тема 3.1. Вредоносные программы и компьютерные вирусы. Методы защиты и антивирусные программы.	5	1	-	1		4		
ОК 1-6, ПК 2.1, 2.3, 3.4	Раздел 4. Прикладные программные средства.	28	8	-	8		20		
	Тема 4.1. Текстовые процессоры.	14	4	-	4		10		
	Тема 4.2. Электронные таблицы.	14	4	-	4		10		
ОК 1-6, ПК 2.1, 2.3, 3.4	Раздел 5. Мультимедиа технологии и графические редакторы.	6	2	-	2		4		
	Тема 5.1. Мультимедиа технологии и графические редакторы.	6	2	-	2		4		
	Всего:	54	16	2	14		38		

2.3. Содержание программы по учебной дисциплине Информатика и информационные технологии

Таблица 4

Наименование тем и разделов	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельная работа обучающегося, курсовой проект	Объем часов		Уровень освоения
		очная	заочная	
1	2	3	5	6
Раздел 1. Информация и информационные технологии		6	6	
Тема 1.1 Общие сведения об информации и информационных технологиях.	Содержание учебного материала	1	1	
	Требования техники безопасности и санитарно-гигиенические нормы при работе с компьютером. Основные подходы к определению понятия «информация». Основные технологии работы с информацией. Поиск и систематизация информации, хранение информации, передача информации в технических системах. Виды информационных систем на производстве, в науке, образовании.	1	1	1
	Практические занятия	2	-	
	Решение задач на измерение количества информации.	2	-	2
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	
	Решение задач на измерение количества информации.	-	2	3
Тема 1.2. Информационно-поисковые системы.	Содержание учебного материала	1	-	
	Передача информации. Линии связи, их основные компоненты и характеристики. Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура, ресурсы. Локальные и глобальные компьютерные сети. Гипертекст. Сеть Интернет: структура, адресация, протоколы передачи. Способы подключения. Браузеры. Информационные ресурсы. Поиск информации.	1	-	1
	Практические занятия	2	1	
	Электронная почта.	2	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	
	Доклад на тему: «Поиск информации в сети Интернет, по ключевым словам, с помощью поисковых программ».	-	2	3
Контроль проводится в форме тестирования.				
Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение.		8	9	
Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера.	Содержание учебного материала	1	1	
	Общий состав и структура персональных ЭВМ. Внутренняя архитектура: процессор, память, системная плата. Периферийные устройства. Мультимедийные компоненты.	1	1	1
	Практические занятия	2	-	
	Схема подключения периферийных устройств компьютера.	2	-	2
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	
	Схема подключения периферийных устройств компьютера. Таблица классификации программного обеспечения компьютера.	-	2	3
Тема 2.2. Операционные системы и среды	Содержание учебного материала	1	-	
	Понятие операционной системы. Классификация операционных систем. Назначение ОС. Составные части ОС. Системный диск. Bios. Этапы процесса загрузки ОС. Графический интерфейс.	1	-	1

1	2	3	5	6
	Практические занятия	2	1	
	Операционная система Windows: справочная система и запуск стандартных программ.	2	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	
	Реферат по темам: «Операционные системы и их виды», «Файловые системы и их виды»	-	2	3
Тема 2.3. Прикладное программное обеспечение	Содержание учебного материала	-	-	
	Общий обзор, назначение и возможности, порядок работы прикладных программ. Файловые менеджеры. Программы-архиваторы. Пакеты утилит.	-	-	1
	Практические занятия	2	1	
	Работа с объектами ОС Windows: папками, файлами и ярлыками.	2	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся	-	2	
	Составить схему классификаций файловых менеджеров, программ-архиваторов.	-	2	3
Контроль проводится в форме тестирования.				
Раздел 3. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации.		4	5	
Тема 3.1. Вредоносные программы и компьютерные вирусы. Методы защиты и антивирусные программы.	Содержание учебного материала	2	-	
	Защита информации от вредоносных программ. Защита информации от несанкционированного доступа. Криптографические методы защиты. Защита информации в сетях. Электронная подпись. Контроль прав доступа. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.	2	-	1
	Практические занятия	2	1	
	Антивирусные программы: установка и применение.	2	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся	-	4	
	Сообщения по темам: «Виды вредоносных программ», «Загрузочные вирусы», «Файловые вирусы», «Сетевые вирусы».	-	4	3
Контроль проводится в форме тестирования.				
Раздел 4. Прикладные программные средства.		26	28	
Тема 4.1. Текстовые процессоры.	Содержание учебного материала	1	-	
	Текстовый процессор Microsoft Word. Интерфейс программы и основные возможности. Создание и форматирование документов. Сохранение и печать документов	1	-	1
	Практические занятия	12	4	
	Форматирование абзацев и списков, работа с автотекстом и автозаменой. Создание и применение стилей. Создание ссылок и сносок.	2	1	2
	Работа с таблицами в текстовом процессоре. Работа с макросами. Работа с редактором формул.	2	1	2
	Работа с рисунками. Вставка изображений. Составление блок-схем.	2	0,5	2
	Оформление документа: титульный лист, содержание, список литературы. Работа со страницами.	2	0,5	
	Колончатые тексты. Работа с колонтитулами. Создание сносок и примечаний.	2	0,5	
	Использование гиперссылок. Подготовка документа к печати.	2	0,5	2
	Самостоятельная работа обучающихся	-	10	
	Специальные возможности текстового редактора.	-	10	3

1	2	3	5	6
Тема 4.2. Электронные таблицы.	Содержание учебного материала	2	-	
	Табличный процессор Microsoft Excel. Структура: ячейка, строка, столбец. Ввод данных: числа, формулы, текст. Оформление таблиц. Редактирование, копирование информации. Построение диаграмм и графиков.	2	-	1
	Практические занятия	12	4	
	Работа с ячейками. Создание и сохранение таблицы. Редактирование и форматирование данных.	2	1	2
	Работа с формулами, именами, массивами. Формулы над массивами.	2	1	2
	Работа с логическими переменными и функциями.	2	1	
	Работа с диаграммами. Относительные и абсолютные ссылки.	2	1	
	Создание, применение, удаление макроса.	2	-	
	Оформление итогов и создание сводных таблиц.	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	10	
Специальные возможности табличного процессора.	-	10	3	
Контроль проводится в форме тестирования.				
Раздел 5. Мультимедиа технологии и графические редакторы.		10	6	
Тема 5.1. Мультимедиа технологии и графические редакторы.	Содержание учебного материала	2	-	
	Мультимедиа технологии. Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Проектирование, добавление объектов, настройка и демонстрация презентаций. Классификация компьютерной графики. Форматы графических файлов. Понятие растровой, векторной и трехмерной графики.	2	-	1
	Практические занятия	8	2	
	Разработка презентации: создание макета, добавление рисунков, эффектов анимации, аудио и видеофрагментов.	2	1	2
	Создание автоматической презентации: применение управляющих кнопок. Подготовка презентации к демонстрации.	2	1	2
	Создание и редактирование рисунка в растровом редакторе.	2	-	
	Создание и редактирование рисунка в векторном редакторе.	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	4	
Оформление творческого проекта в программе подготовки презентаций.	-	4	3	
Контроль проводится в форме тестирования.				
Всего:		54	54	

2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Методические рекомендации по организации и контролю самостоятельной работы обучающихся;
2. Методическое пособие по выполнению практических работ.

2.5. Информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины:

Основные источники:

1. Алексеев В.А. Информатика. Практические работы: учебное пособие для СПО/ В.А. Алексеев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 256с.: Текст: непосредственный;
2. Зубова Е.Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие для СПО/ Е.Д. Зубова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 180с.: ил. – Текст: непосредственный;
3. Кудинов Ю.И., Пашенко Ф.Ф., Келина А.Д. Практикум по основам современной информатики: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2022. – 352с.: ил.;
4. Лопатин В.М. Информатика: учебник для СПО/В.М. Лопатин, С.С. Кумков. – 2-е изд., испр. И доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 212с. – Текст: непосредственный;

Дополнительные источники:

5. Журавлев А.Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office: учебное пособие СПО/А.Е. Журавлев. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 124с.: ил. – Текст: непосредственный;
6. Практикум по информатике: учебное пособие для СПО/Н.М. Андреева, Н.Н. Василюк, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 248с.: ил. – Текст: непосредственный;
7. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: учебник для нач. и сред. Проф. Образования/М.С. Цветкова, Я.С. Великович. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 352с.;
7. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / Н. Г. Плотникова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01308-3. - Текст : электронный;
8. Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 566 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1014656. - ISBN 978-5-16-015023-9. - Текст : электронный.

Электронные источники:

7. <https://proofoffice24.ru> – эффективная работа в среде Microsoft Office;
8. [Электронные ресурсы по информатике \(lbz.ru\)](http://elbz.ru)

2.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Таблица 5

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Кабинет информатики и информационных технологий	Специализированная учебная мебель: доска меловая – 1, интерактивная доска – 1, проектор – 1, комплект учебной мебели – 24. Оборудование: ноутбук - рабочее место преподавателя – 1, персональный компьютер - рабочее место обучающегося – 12

2.7. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

Таблица 6

Освоенные компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У1 – У6 З1 – З5	Прогнозирует результаты выполнения деятельности в соответствии с заданием. Находит способы и методы выполнения задания. Выстраивает план решения. Подбирает ресурсы необходимые для решения задачи. Анализирует результат выполняемых действий и выявляет ошибки. Определяет пути устранения выявленных ошибок. Оценивает результаты своей деятельности.	Наблюдение, анализ учебной деятельности, устный и письменный дифференцированный опрос, тестирование, контроль внеаудиторной самостоятельной работы,
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У1 – У6 З1 – З5	Выделяет перечень проблемных вопросов, информацией по которым не владеет. Задает вопросы, указывающие на отсутствие информации, необходимой для решения задачи. Пользуется разнообразной справочной литературой, электронными ресурсами. Находит в тексте запрашиваемую информацию. Сопоставляет информацию из различных источников. Определяет соответствие информации поставленной задаче. Классифицирует и обобщает информацию. Оценивает полноту и достоверность информации. Использует средства ИТ для обработки и хранения информации. Представляет информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения. Создает презентации в различных формах.	аудиторная самостоятельная работа, контрольная работа, аудиторная практическая работа.
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	У1 – У6 З1 – З5	Анализирует собственные сильные и слабые стороны. Участвует во внеурочной деятельности по дисциплине. Владеет навыками самоорганизации и применяет их на практике. Владеет методами самообразования. Определяет технологии в профессиональной деятельности. Определяет источники информации о технологиях профессиональной деятельности. Определяет условия и результаты успешного применения профессиональной деятельности. Определяет причины необходимости смены технологий или их усовершенствования.	

1	2	3	4
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	У1 – У6 31 – 35	Организует коллективное обсуждение выполнения задания. Организует работу по выполнению задания в соответствии с инструкциями. Составляет отчеты о работе группы в соответствии с предъявляемыми требованиями. Устанавливает позитивный стиль общения. Признает чужое мнение. При необходимости аргументирует свою позицию. Принимает критику. Способен к эмпатии.	
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У1 – У6 31 – 35	Демонстрирует понимание важности коммуникации на государственном языке РФ. Своевременно повышает уровень собственной грамотности, уровень культуры общения и поведения в обществе	
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	У1 – У6 31 – 35	Демонстрирует знания конституционных прав и законов государства. Осознает ответственность за судьбу своей страны. Уважительно относится к правам и обязанностям гражданина. Демонстрирует развитое чувство собственного достоинства. Проявляет требовательность в соблюдении общечеловеческих ценностей к себе и к другим. Пресекает неуважительное отношение к национальным традициям, культуре и вероисповеданию. Демонстрирует способность выявлять обстоятельства способствующие нарушению законодательства и нетерпимость к коррупционному поведению.	
ПК.2.1 Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.	У1 – У6 31 – 35	Использует прикладные программные средства при решении профессиональных задач. Выполняет необходимые измерения и связанные с ними расчеты. Создает текстовые и табличные документы, производит манипуляции над данными, используя средства текстового редактора и электронного процессора.	
ПК.2.3 Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.	У1 – У6 31 – 35	Демонстрирует способность создавать информационные таблицы, формировать запросы для работы с электронными каталогами библиотек, использовать ключевые слова, фразы для поиска информации. Демонстрирует способность создавать компьютерные публикации на основе использования готовых шаблонов, разрабатывать и создавать компьютерные презентации с использованием мультимедийных эффектов, выполнять расчетные операции и построение диаграмм и гистограмм по табличным данным.	
ПК.3.4 Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.	У1 – У6 31 – 35	Демонстрирует способность создавать информационные таблицы, формировать запросы для работы с электронными каталогами библиотек, использовать ключевые слова, фразы для поиска информации. Демонстрирует способность создавать компьютерные публикации на основе использования готовых шаблонов, разрабатывать и создавать компьютерные презентации с использованием мультимедийных эффектов, выполнять расчетные операции и построение диаграмм и гистограмм по табличным данным.	