

1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Учебная дисциплина «Основы программирования в дизайне» изучается обучающимися, осваивающими образовательную программу «Цифровой дизайн», в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 13 августа 2020 г. N 1015 (ФГОС ВО 3++).

Цели освоения дисциплины:

изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования, подготовка к осознанному использованию языков программирования, формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств разработки программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

– знакомство студентов с методами структурного и объектно-ориентированного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов;

– обучение студентов разработке алгоритмов на основе структурного и объектно-ориентированного подхода;

– закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения основных языков программирования;

– знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур.

Изучение учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по дизайну объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации; по производству визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике на основе использования программных продуктов для моделирования и визуализации; по дизайну объектов детской игровой среды и продукции в соответствии с профессиональными стандартами:

«Специалист по созданию визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2020 г, N 457н и выполнению - обобщенной трудовой функции: создание визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике (код А);

«Графический дизайнер», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 января 2017 г. № 40н и выполнению обобщенной трудовой функции: проектирование объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (код В); обобщенной трудовой функции: разработка систем визуальной информации, идентификации и коммуникации (код С);

«Дизайнер детской игровой среды и продукции», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 892н и выполнению обобщенной трудовой функции: концептуальная и инженерно-техническая разработка детской игровой среды и продукции (код С);

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате изучения дисциплины «Основы программирования в дизайне» обучающиеся должны овладеть следующими компетенциями:

ПК-3 - Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного программного обеспечения и программирования.

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения		Код результата обучения
ПК-3 Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного программного обеспечения и программирования	Знать	этапы проектирования, технические требования, методы разработки пользовательских интерфейсов, а также виды взаимодействия пользователей с интерфейсами	ПК-3 – 31
		языки программирования и алгоритмы написания сценариев производства объектов веб-дизайна и интернет сервисов	ПК-3 – 32
	Уметь	анализировать логику поведения пользователей, проектировать структуру интерфейсов	ПК-3 – У1
		разрабатывать и редактировать программный код в соответствии стандартов разработки веб-страниц	ПК-3 – У2
	Владеть	навыком создания интерактивных прототипов пользовательских интерфейсов	ПК-3 – В1
		навыками проектирования и верстки веб-страниц и интернет сервисов	ПК-3 – В2

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Б1.В.10 Основы программирования в дизайне является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана и изучается студентами третьего и четвертого курсов в шестом и седьмом семестрах очной формы обучения (полный срок обучения).

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Темы дисциплины «Основы программирования в дизайне» связаны с соответствующими темами дисциплин «Компьютерные технологии в проектировании», «Информационные технологии в дизайне» что способствует более плодотворной работе студентов над творческими проектами.

3.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Результаты освоения дисциплины «Основы программирования в дизайне» являются базой для прохождения производственной практики.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается чтением лекций, проведением семинарских занятий, содержание которых разработано на основе результатов научных исследований, проводимых Институтом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Дисциплина предполагает изучение 8 тем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц (252 часа).

№	Форма обучения	семестр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем				сам. работа	вид контроля
			в з.е.	в часах	всего	лекции	семинары, ПЗ	кур.раб/контр. раб		
1	Очная	6	3	108	54	18	36		54	Зачет
		7	4	144	54	18	36		90	Зачет с оценкой

2	Очно-заочная	7	3	108	20	6	14	88	Зачет
		8	4	144	26	8	18	118	Зачет с оценкой

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего учебных занятий (час)	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем: (час)			контроль	Самостоятельная работа (час)	Код результата обучения
			занятия лекционного типа	занятия семинарского (практического) типа	курсовое проектирование			
6 семестр								
Тема 1. Языки программирования.	20	10	2	8			10	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1 ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2
Тема 2. Типы данных и переменные.	26	14	6	8			12	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1 ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2
Тема 3. Операторы языка программирования и структура программы.	26	12	4	8			14	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1 ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2
Тема 4. Оценка сложности алгоритма.	26	14	6	8			12	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1 ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2
Зачет	10	4				4	6	
Всего за семестр	108	54	18	32		4	54	
7 семестр								
Тема 5. Структурное программирование	30	12	4	8			18	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1 ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2
Тема 6. Модульное программирование	34	12	4	8			22	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1 ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2
Тема 7. Методы. Процедуры и функции	34	12	4	8			22	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1

								ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2
Тема 8. Указатели	36	14	6	8			22	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1 ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2
Зачет с оценкой	10	4					4	6
Всего в семестре	144	54	18	32			4	90
Итого	252	108	36	64			8	144

Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего учебных занятий (час)	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем: (час)			контроль	Самостоятельная работа (час)	Код результата обучения
			занятия лекционного типа	занятия семинарского (практического) типа	курсовое проектирование			
7 семестр								
Тема 1. Языки программирования.	20	2	2				18	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1 ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2
Тема 2. Типы данных и переменные.	26	2		2			24	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1 ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2
Тема 3. Операторы языка программирования и структура программы.	26	6	2	4			20	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1 ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2
Тема 4. Оценка сложности алгоритма.	26	6	2	4			20	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1 ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2
Зачет	10	4					4	6
Всего за семестр	108	20	6	10			4	88
8 семестр								
Тема 5. Структурное программирование	30	6	2	4			24	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1 ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2

Тема 6. Модульное программирование	34	6	2	4			28	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1 ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2
Тема 7. Методы. Процедуры и функции	34	4	2	2			30	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1 ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2
Тема 8. Указатели	36	6	2	4			30	ПК-3 31 ПК-3 32 ПК-3 У1 ПК-3 У2 ПК-3 В1 ПК-3 В2
Зачет с оценкой	10	4					4	6
Всего в семестре	144	26	8	14			4	118
Итого	252	46	14	24			8	206

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ).

Тема 1. Языки программирования

Понятие алгоритма и его свойства. Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда программирования. Компиляторы и интерпретаторы.

Тема 2. Типы данных и переменные

Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Переменные.

Тема 3. Операторы языка программирования и структура программы

Структура программы. Ввод и вывод данных. Операции и выражения. Приоритет и ассоциативность операторов. Введение в структуры данных. Массивы. Строки. Итеративные операторы. Введение в структуры данных. Массивы. Строки. Многомерные массивы. Связанные списки, списки, множества.

Доступ к данным. Потоки данных. Работа с файлами. Многомерные массивы. Связанные списки, списки, множества. Доступ к данным. Потоки данных. Работа с файлами.

Тема 4. Оценка сложности алгоритма

Нотация «Большое О».

Тема 5. Структурное программирование

Основы и элементы структурного программирования.

Тема 6. Модульное программирование

Модульное программирование. Стандартные модули. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Механизм передачи параметров. Организация функций. Рекурсия.

Тема 7. Методы. Процедуры и функции

Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Механизм передачи параметров. Организация функций. Рекурсия.

Тема 8. Указатели

Указатели. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Структуры данных на основе указателей. Задача о стеке.

5.1. Планы семинарских, практических, лабораторных занятий

Практическое занятие №1.

«Разработка алгоритмов»

Практическое занятие №2.

«Работа с редакторами кода. Использование трансляторов»

Практическое занятие №3.

«Основы работы с интегрированной средой разработки»

Практическое занятие №4.

«Знакомство со структурой программы и синтаксисом языка»

Практическое занятие №5.

«Разработка программы с оператором ветвления»

Практическое занятие №6.

«Разработка программы с итеративным оператором»

Практическое занятие №7.

«Обработка одномерных массивов»

Практическое занятие №8.

«Обработка многомерных массивов»

Практическое занятие №9.

«Обработка структуры данных «Множество»»

Практическое занятие №10.

«Потоковая обработка файлов».

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

Одним из основных видов деятельности студента является самостоятельная работа, которая включает в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, подготовку сообщений, выступления на групповых занятиях, выполнение практических заданий. Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя. Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой. Получив представление об основном содержании

раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Для более полной реализации цели, поставленной при изучении тем самостоятельно, студентам необходимы сведения об особенностях организации самостоятельной работы; требованиям, предъявляемым к ней; а также возможным формам и содержанию контроля и качества выполняемой самостоятельной работы. Самостоятельная работа студента в рамках действующего учебного плана по реализуемым образовательным программам различных форм обучения предполагает самостоятельную работу по данной учебной дисциплине, включенной в учебный план. Объем самостоятельной работы (в часах) по рассматриваемой учебной дисциплине определен учебным планом.

В ходе самостоятельной работы студент должен:

- освоить теоретический материал по изучаемой дисциплине (отдельные темы, отдельные вопросы тем, отдельные положения и т. д.);
- применить полученные знания и навыки для выполнения практических заданий.

Студент, приступающий к изучению данной учебной дисциплины, получает информацию обо всех формах самостоятельной работы по курсу с выделением обязательной самостоятельной работы и контролируемой самостоятельной работы, в том числе по выбору. Задания для самостоятельной работы студента должны быть четко сформулированы, разграничены по темам изучаемой дисциплины, и их объем должен быть определен часами, отведенными в учебной программе.

Самостоятельная работа студентов должна включать:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, лабораторно-практическим);
- поиск (подбор) и изучение литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом;
- домашнее задание, предусматривающее завершение практических аудиторных работ;
- подготовку к зачету или экзамену;
- работу в студенческих научных обществах, кружках, семинарах и т.д.;
- участие в научной и научно-методической работе кафедры, факультета;
- участие в научных и научно-практических конференциях, семинарах.

6.1. Задания для углубления и закрепления приобретенных знаний

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-3 Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного программного обеспечения и программирования	ПК-3– 31	1. Самостоятельно прочитайте книгу Р. Нистрёма «Паттерны программирования игр».
	ПК-3– 32	1. Посмотрите фильм «Эпоха искусственного интеллекта».

6.2. Задания, направленные на формирование профессиональных умений

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-3 Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного программного обеспечения и программирования	ПК-3– 31	1. Освойте возможности языка программирования Python.
	ПК-3– 32	1. Освойте возможности языков программирования C++ и Java.

6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-3 Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного программного обеспечения и программирования	ПК-3– 31	Ознакомьтесь с условиями фестиваля «Ludum Dare Fest» и примите в нем участие.
	ПК-3– 32	Ознакомьтесь с условиями конкурса по программированию в гейм-дизайне «Indie Game Jam» и примите в нем участие.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

Паспорт фонда оценочных средств

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения		ФОС для текущего контроля	ФОС для промежуточной аттестации
	Знать	Уметь		
ПК-3 Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного программного обеспечения и программирования		этапы проектирования, технические требования, методы разработки пользовательских интерфейсов, а также виды взаимодействия пользователей с интерфейсами ПК-3-31	Тест	Вопросы к зачету и зачету с оценкой
		языки программирования и алгоритмы написания сценариев производства объектов веб-дизайна и интернет сервисов ПК-3-32		
		анализировать логику	Реферат	Вопросы к зачету

		поведения пользователей, проектировать структуру интерфейсов ПК-3-У1		и зачету с оценкой
		разрабатывать и редактировать программный код в соответствии стандартов разработки веб-страниц ПК-3-У2		
	Владеть	навыком создания интерактивных прототипов пользовательских интерфейсов ПК-3-В1	Практические задания	Вопросы к зачету и зачету с оценкой
		навыками проектирования и верстки веб-страниц и интернет сервисов ПК-3-В2		

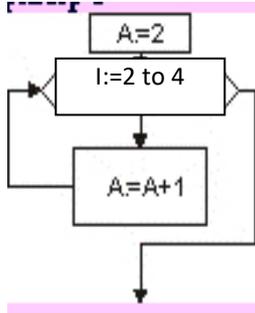
Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения		Критерии оценивания результатов обучения			
			2	3	4	5
ПК-3 Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного программного обеспечения и программирования	Знать	этапы проектирования, технические требования, методы разработки пользовательских интерфейсов, а также виды взаимодействия пользователей с интерфейсами ПК-3-З1	Не знает	Частично знает	Знает	Отлично знает
		языки программирования и алгоритмы написания сценариев производства объектов веб-дизайна и интернет сервисов ПК-3-З2				
	Уметь	анализировать логику поведения пользователей, проектировать структуру интерфейсов ПК-3-У1	Не умеет	Частично умеет	Умеет	Свободно умеет
		разрабатывать и редактировать программный код в соответствии стандартов разработки веб-страниц ПК-3-У2				
	Владеть	навыком создания интерактивных прототипов пользовательских интерфейсов ПК-3-В1	Не владеет	Частично владеет	Владеет	Свободно владеет
		навыками проектирования и верстки веб-страниц и интернет сервисов				

7.1. ФОС для проведения текущего контроля.

7.1.1. Задания для оценки знаний

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
<p>ПК-3 Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного программного обеспечения и программирования</p>	<p>ПК-3 – 31</p>	<p style="text-align: center;">Вопросы для тестового контроля</p> <p>1. Язык программирования Pascal создал: + Н. Вирт - Б. Паскаль - М. Фортран - Правильных ответов нет</p> <p>2. Линейная структура построения программы подразумевает - Неоднократное повторение отдельных частей программы + Последовательное выполнение всех элементов программы - Выполнение лишь нескольких, удовлетворяющих заданному условию частей программы - Верного ответа нет</p> <p>3. Раздел VAR служит + Для описания используемых переменных - Для описания величин - Для описания выражений - Верного ответа нет</p> <p>4. Правильная строковая запись выражения $x-x^3/ x + \sin x$ - $x-x^{**3}/\text{abs } x + \sin (x)$ + $x-x*x*x/\text{abs } (x) + \sin (x)$ - $x-(x*x*x)/\text{abs } x + \sin (x)$ - Верного ответа нет</p> <p>5. Ввод данных с клавиатуры осуществляется с помощью оператора - WRITE, WRITELN + READ, READLN - PROGRAM - Верного ответа нет</p> <p>6. Тип переменных REAL это - целочисленный тип - логический тип + натуральный тип - верного ответа нет</p> <p>7. Возможно ли неполное написание условного оператора: + возможно - невозможно</p> <p>8. Результатом выполнения фрагмента алгоритма <pre>a:=7; b:=8; k:=5+a; if a>b then k:=k*3 else k:=k-3; writeln (k); ...</pre> будет следующее значение k: - 7 - 8 + 9 - Верного ответа нет</p> <p>9. Алгоритм включает в себя ветвление, если - если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий; + если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;</p>

	<p>- если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;</p> <p>10. Цикл For называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цикл с предусловием + Цикл с параметром - Цикл с постусловием - Ветвлением
<p>ПК-3 – 32</p>	<p style="text-align: center;">Вопросы для тестового контроля</p> <p>1. Чему будет равно значение A после выполнения алгоритма?</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD Start([A=2]) --> Loop{i:=2 to 4} Loop --> Body[A:=A+1] Body --> Loop Loop --> End([]) </pre> </div> <p>- 1 - 2 - 3 - 4 + 5</p> <p>2. Какой из операторов цикла имеет 2 вида записи?</p> <ul style="list-style-type: none"> + For... - While... - Repeat... - Верного ответа нет <p>3. Оператором цикла не является оператор</p> <ul style="list-style-type: none"> - While... - For... + Case... - Repeat... - Верного ответа нет <p>4. Тело цикла While для вычисления значений функций $f(x)=x^4$, на отрезке $[-50,50]$ с шагом 10 будет иметь вид:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $f:= x+x+x+x; x:=x+10; \text{writeln}(f,x);$ - $f:=x^4; x:=x+10; \text{writeln}(f,x);$ - $f:= x*x*x*x; x:=x+0.10; \text{writeln}(f,x);$ + $f:= x*x*x*x; x:=x+10; \text{writeln}(f,x);$ <p>5. Что определяет для массива $X[1..n]$ следующий алгоритм</p> <pre> S:= 0; For i:= 1 to n do If $X[i] > 0$ then $S:=S+X[i];$ </pre> <ul style="list-style-type: none"> - минимальный элемент массива; + сумму положительных элементов массива; - максимальный элемент массива; - количество отрицательных элементов массива; - индекс последнего отрицательного элемента массива; - Ни один из ответов 1-5 не верен. <p>6. Укажите правильное описание массива:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a: array {1..n} of real; - a: array {1..n} of integer; + a: array [1..n] of real; - a: aray [1..n] of integer. <p>7. Как объявляются текстовые файлы в программе?</p> <ul style="list-style-type: none"> - CHAR + TEXT - DOC - STRING

	<p>8. Выбери условие «конец файла»: + IF EOF(F) THEN ... - IF EOLN(F) THEN ... - IF FILEPOS(F) > 0 THEN ... - IF IORESULT = 0 THEN</p> <p>9. Каким оператором файл открывается для чтения? - CLOSE - REWRITE - ASSIGN + RESET</p> <p>10. Цикл — разновидность управляющей конструкции в высокоуровневых языках программирования, предназначенная для организации исполнения набора инструкций - однократного + многократного - постоянного</p>
--	--

Критерии оценки учебных действий обучающихся (тестовый контроль)

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	90-100 % правильных ответов
Хорошо	80-89 % правильных ответов
Удовлетворительно	70-79 % правильных ответов
Неудовлетворительно	0-69 % правильных ответов

7.1.2. Задания для оценки умений

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-3 Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного программного обеспечения и программирования	ПК-3 – У1	Темы рефератов 1. Анализ особенностей организации и управления виртуальными предприятиями. 2. Оптимальные стратегии выигрыша и эвристическое программирование. 3. Разработка web-сайта с использованием CMS. 4. Базовые программные средства и приёмы работы на компьютере. 5. Основные операции реляционной алгебры и команды SQL. 6. Основы безопасности при работе с готовыми программными продуктами. 7. Безопасность www-серверов. 8. Параллельное программирование в Maple. 9. Отладка программ пользователя в Turbo Pascal. 10. Временные ряды и методы их прогнозирования, применение метода S&P. 11. Прикладное программирование в интегрированных средах разработки. 12. Приёмы безопасного программирования веб-приложений на PHP. 13. Информационная безопасность web-приложений. 14. Программирование разветвляющихся алгоритмов. 15. Решение задачи одномерной упаковки с помощью параллельного генетического алгоритма.
	ПК-3 – У2	Темы рефератов 1. История мёртвых языков программирования. 2. Программирование с использованием Turbo Vision. 3. Серверные жесткие диски. 4. Математические и логические операции над нечисловыми типами данных. 5. Программирование сетевых приложений на .net. 6. Системы управления распределёнными базами данных. 7. Методы динамического программирования.

		<p>8. Программные системы обработки графической информации под Windows.</p> <p>9. Сущность и основные этапы аналитико-имитационного моделирования сложных объектов.</p> <p>10. Методы и технологии верификации и валидации моделей и полимодельных комплексов.</p> <p>11. Программы по бизнес-планированию для интернет-проектов.</p> <p>12. Частотное регулирование и обеспечение информационной безопасности для оборудования Wi-Fi и WiMAX.</p> <p>13. Обзор языка программирования Python и его применение в машинном обучении.</p> <p>14. Протокол сетевого уровня IPsec: обзор, функционал, особенности.</p> <p>15. Языки программирования в СУБД.</p>
--	--	--

Критерии оценки учебных действий обучающихся (выступление с докладом, реферат по обсуждаемому вопросу)

Оценка	Характеристики ответа обучающегося
Отлично	<p>обучающийся глубоко и всесторонне усвоил проблему;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения.
Хорошо	<p>обучающийся твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения.
Удовлетворительно	<p>тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть Обучающийся усвоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений.
Неудовлетворительно	<p>обучающийся не усвоил значительной части проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

7.1.3. Задания для оценки владений, навыков

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-3 Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного программного обеспечения и программирования	ПК-3 – В1	<p align="center">Практические задания</p> <p>Практическое занятие №1. «Разработка алгоритмов»</p> <p>Практическое занятие №2. «Работа с редакторов кода. Использование трансляторов»</p> <p>Практическое занятие №3. «Основы работы с интегрированной средой разработки»</p> <p>Практическое занятие №4. «Знакомство со структурой программы и синтаксисом языка»</p> <p>Практическое занятие №5. «Разработка программы с оператором ветвления»</p>
	ПК-3 – В2	<p align="center">Практические задания</p> <p>Практическое занятие №6. «Разработка программы с итеративным оператором»</p>

		Практическое занятие №7. «Обработка одномерных массивов» Практическое занятие №8. «Обработка многомерных массивов» Практическое занятие №9. «Обработка структуры данных «Множество»» Практическое занятие №10. «Потоковая обработка файлов».
--	--	---

Критерии оценки учебных действий обучающихся на практических занятиях

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.
Хорошо	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.
Удовлетворительно	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение.
Неудовлетворительно	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

7.2. ФОС для проведения промежуточной аттестации.

7.2.1. Задания для оценки знаний к зачету

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-3 Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного программного обеспечения и программирования	ПК-3 – 31	Перечень вопросов 1. Языки программирования: история, концепции и стили программирования, преодоление семантического разрыва. 2. Этапы решения задач на ЭВМ. 3. Данные как объекты обработки в ЭВМ. 4. Алгоритм и его свойства.
	ПК-3 – 32	Перечень вопросов 1. Способы представления алгоритмов. 2. Интегрированная среда разработки (IDE) Delphi. Окна, главное меню, панели инструментов, палитра компонентов. 3. Состав проекта «Консольное приложение». Управление выполнением проекта. 4. Средства отладки программ в IDE Delphi.

7.2.2. Задания для оценки умений к зачету

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-3 Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного программного обеспечения и	ПК-3 – У1	Перечень вопросов 1. Алфавит языка Object Pascal. 2. Компоненты программы на языке Object Pascal: зарезервированные слова, ключи компиляции, комментариев. 3. Компоненты программы на языке Object Pascal: процедуры и функции. 4. Простые и сложные типы данных.
	ПК-3 – У2	Перечень вопросов 1. Характеристика целочисленных и вещественных типов данных. 2. Типы данных: Литерные (символьные), логический, перечислимые и интервальные типы. 3. Массивы статические и динамические. Работа с массивами.

программирования		4. Строковые типы. Процедуры и функции работы со строками. Строка как массив символов.
------------------	--	--

7.2.3. Задания для оценки владений, навыков к зачету

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-3 Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного программного обеспечения и программирования	ПК-3 – B1	Перечень вопросов 1. Выражения: операнды, операции, типы выражений. 2. Арифметические операции, приоритет. 3. Логические выражения и функции. 4. Операторы: присваивания, пустой, перехода, вызова процедуры, составной.
	ПК-3 – B2	Перечень вопросов 1. Условный оператор, его формы, примеры. 2. Оператор выбора, примеры. 3. Оператор цикла с параметром, примеры. 4. Оператор цикла с постусловием, примеры.

Уровни и критерии результатов освоения дисциплины

	Критерии оценивания	Итоговая оценка
Уровень 1. Недостаточный	Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий	Неудовлетворительно/незачтено
Уровень 2. Базовый	Знание только основного материала, допустимы неточности в ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Удовлетворительно/зачтено
Уровень 3. Повышенный	Твердые знания программного материала, допустимые несущественные неточности при ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Хорошо/зачтено
Уровень 4. Продвинутый	Глубокое освоение программного материала, логически стройное его изложение, умение связать теорию с возможностью ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения	Отлично/зачтено

7.2.4. Задания для оценки знаний к зачету с оценкой

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-3 Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного	ПК-3 – 31	Перечень вопросов 1. Оператор цикла с предусловием, примеры. 2. Сравнение операторов цикла между собой. 3. Множества, операции над множествами. 4. Записи, оператор доступа, примеры.
	ПК-3 – 32	Перечень вопросов 1. Файлы: типы файлов, основные процедуры работы с файлами. Примеры.

программного обеспечения и программирования		2. Указатели, примеры работы с ними. 3. Понятие подпрограммы, что общего и в чем различие процедур и функций? 4. Подпрограммы: параметры-значения и параметры-переменные. Когда и что используется?
---	--	---

7.2.5. Задания для оценки умений к зачету с оценкой

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-3 Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного программного обеспечения и программирования	ПК-3 – У1	Перечень вопросов 1. Понятие рекурсии. Примеры. Достоинства и недостатки рекурсивных алгоритмов. 2. Понятие модуля, его структура. Назначение и использование. 3. Алгоритм пузырьковой сортировки. 4. Алгоритм сортировки через максимальный (минимальный) элемент.
	ПК-3 – У2	Перечень вопросов 1. Понятие линейного списка. Последовательное и связанное хранение данных. 2. Стек, основные операции со стеком. Стек - ограниченный массив. 3. Стек, основные операции со стеком. Неограниченный стек (через указатели). 4. Очередь, основные операции с очередью.

7.2.6. Задания для оценки владений, навыков к зачету с оценкой

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-3 Способен проектировать объекты веб-дизайна, пользовательских интерфейсов, интернет сервисов средствами современного программного обеспечения и программирования	ПК-3 – В1	Перечень вопросов 1. Дек, основные операции с деком. 2. Нелинейные структуры данных. Дерево. Лес. 3. Нелинейные структуры данных. Бинарное дерево. Алгоритмы обхода. 4. Тестирование и отладка программ. 5. Основные понятия объектно-ориентированного программирования (ООП). Понятие класса и объекта. Динамические указатели на объекты. 6. Основные понятия ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
	ПК-3 – В2	Перечень вопросов 1. Основные понятия ООП: поля, методы, свойства. 2. Основные понятия ООП. Четыре секции в объявлении класса, разграничение прав доступа к полям и свойствам класса. 3. ООП. Конструктор и деструктор. Размещение объектов в динамической памяти. 4. ООП. Наследование. Стандартные классы Delphi. 5. ООП. Полиморфизм: статический и динамический. 6. Обработка исключительных ситуаций.

Уровни и критерии итоговой оценки результатов освоения дисциплины

	Критерии оценивания	Итоговая оценка
Уровень 1. Недостаточный	Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий	Неудовлетворительно/незачтено
Уровень 2.	Знание только основного материала, допустимы	Удовлетворительно/зачтено

Базовый	неточности в ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	
Уровень 3. Повышенный	Твердые знания программного материала, допустимые несущественные неточности при ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Хорошо/зачтено
Уровень 4. Продвинутый	Глубокое освоение программного материала, логически стройное его изложение, умение связать теорию с возможностью ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения	Отлично/зачтено

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

8.1. Основная учебная литература.

1. В. И. Корнеев, Л. Г. Гагарина, М. В. Корнеева. Программирование графики на C++. Теория и примеры: учебное пособие - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020 — 130 с.
2. Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие - Вологда: Инфра-Инженерия, 2020 — 256 с.

8.2. Дополнительная учебная литература.

1. Савельев А. О., Алексеев А. А. HTML5. Основы клиентской разработки. Издательство: Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2019 — 164 с. режим доступа: <https://pda.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429150&sr=1>.
2. Спиридонов О. В. Создание электронных интерактивных мультимедийных книг и учебников в iBooks Author. Издательство: Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2019 — 271 с. режим доступа: <https://pda.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428992&sr=1>
3. Дизайн-проектирование. Композиция, макетирование, современные концепции в искусстве: учебник / М.Е. Ёлочкин и др. – М.: Академия, 2017.
4. Васильев Г.А., Поляков В.А., Романов А.А. Технологии производства рекламной продукции: учеб. пособие. – М.: Вузовский учебник, 2014.
5. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для вузов / под ред. А.Н. Лаврентьева. – М.: Юрайт, 2019.

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО -ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

http://window.edu.ru	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
https://openedu.ru	«Национальная платформа открытого образования» (ресурсы открытого доступа)

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Основными видами аудиторной работы обучающегося при изучении дисциплины являются лекции и семинарские занятия. Обучающийся не имеет права пропускать без уважительных причин аудиторные занятия, в противном случае он может быть не допущен к зачету/экзамену.

На лекциях даются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции обучающийся должен внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

Завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины семинарские занятия. Они служат для контроля подготовленности обучающегося; закрепления изученного материала; развития умения и навыков подготовки докладов, сообщений по естественнонаучной проблематике; приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии.

Семинару предшествует самостоятельная работа обучающегося, связанная с освоением лекционного материала и материалов, изложенных в учебниках, учебных пособиях и в рекомендованной преподавателем тематической литературе. По согласованию с преподавателем или его заданию обучающийся может готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Примерные темы докладов, рефератов и вопросов для обсуждения приведены в настоящих рекомендациях.

10.1. Работа на лекции.

Основу теоретического обучения обучающихся составляют лекции. Они дают систематизированные знания обучающимся о наиболее сложных и актуальных философских проблемах. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению обучающимися изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Излагаемый материал может показаться обучающимся сложным, необычным, поскольку включает знания, почерпнутые преподавателем из различных отраслей науки, религии, истории, практики. Вот почему необходимо добросовестно и упорно работать на лекциях. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, обучающиеся должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета.

Обучающиеся должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Обучающимся, изучающим курс, рекомендуется расширять, углублять, закреплять усвоенные знания во время самостоятельной работы, особенно при подготовке к семинарским занятиям, изучать и конспектировать не только обязательную, но и дополнительную литературу.

10.2. Работа с конспектом лекций.

Просмотрите конспект сразу после занятий. Отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.

Каждую неделю отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам и тестам.

10.3. Выполнение практических работ.

По наиболее сложным проблемам учебной дисциплины проводятся практические занятия. Их главной задачей является углубление и закрепление теоретических знаний у обучающихся.

Практическое занятие проводится в соответствии с планом. В плане указываются тема, время, место, цели и задачи занятия, тема доклада и реферативного сообщения, обсуждаемые вопросы. Дается список обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к занятию.

Подготовка обучающихся к занятию включает:

- заблаговременное ознакомление с планом занятия;
- изучение рекомендованной литературы и конспекта лекций;
- подготовку полных и глубоких ответов по каждому вопросу, выносимому для обсуждения;
- подготовку доклада, реферата по указанию преподавателя;

При проведении практических занятий уделяется особое внимание заданиям, предполагающим не только воспроизведение обучающимися знаний, но и направленных на развитие у них творческого мышления, научного мировоззрения. Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине помимо конспектов лекций, обучающимся необходимо научиться работать с обязательной и дополнительной литературой. Изучение, дисциплины предполагает отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с INTERNET.

Целесообразно готовиться к практическим занятиям за 1-2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий. Обучающийся должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам практических занятий.

10.4. Подготовка докладов, фиксированных выступлений и рефератов.

При подготовке к докладу по теме, указанной преподавателем, обучающийся должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 10-15 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения.

Рекомендации к выполнению реферата:

1. Работа выполняется на одной стороне листа формата А 4.
2. Размер шрифта 14, межстрочный интервал (одинарный).
3. Объём работы должен составлять от 10 до 15 листов (вместе с приложениями).
4. Оставляемые по краям листа поля имеют следующие размеры:
Слева - 30 мм; справа - 15 мм; сверху - 15 мм; снизу - 15 мм.
5. Содержание реферата:
 - *Титульный лист.*
 - *Содержание.*
 - *Введение.*

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата. В этой части необходимо также показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение.

- *Основной материал.*
- *Заключение.*

Заключение - часть реферата, в которой формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей. Заключение должно быть чётким, кратким, вытекающим из основной части.

- *Список литературы.*

6. Нумерация страниц проставляется в правом нижнем углу, начиная с введения (стр. 3). На титульном листе и содержании, номер страницы не ставится.

7. Названия разделов и подразделов в тексте должны точно соответствовать названиям, приведённым в содержании.

8. Таблицы помещаются по ходу изложения, должны иметь порядковый номер. (Например: Таблица 1, Рисунок 1, Схема 1 и т.д.).

9. В таблицах и в тексте следует укрупнять единицы измерения больших чисел в зависимости от необходимой точности.

10. Графики, рисунки, таблицы, схемы следуют после ссылки на них и располагаются симметрично относительно центра страницы.

11. В списке литературы указывается полное название источника, авторов, места издания, издательство, год выпуска и количество страниц.

10.5. Разработка электронной презентации.

Распределение тем презентации между обучающимися и консультирование их по выполнению письменной работы осуществляется также как и по реферату. Приступая к подготовке письменной работы в виде электронной презентации необходимо исходить из целей презентации и условий ее прочтения, как правило, такую работу обучаемые представляют преподавателю на проверку по электронной почте, что исключает возможность дополнительных комментариев и пояснений к представленному материалу.

По согласованию с преподавателем, материалы презентации обучающийся может представить на CD/DVD-диске (USB флэш-диске).

Электронные презентации выполняются в программе MS PowerPoint в виде слайдов в следующем порядке:

- титульный лист с заголовком темы и автором исполнения презентации;

- план презентации (5-6 пунктов -это максимум);

- основная часть (не более 10 слайдов);

- заключение (вывод);

Общие требования к стилевому оформлению презентации:

- дизайн должен быть простым и лаконичным;

- основная цель - читаемость, а не субъективная красота. При этом не надо впадать в другую крайность и писать на белых листах черными буквами – не у всех это получается стильно;

- цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов;

- всегда должно быть два типа слайдов: для титульных, планов и т.п. и для основного текста;

- размер шрифта должен быть: 24–54 пункта (заголовки), 18–36 пунктов (обычный текст);

- текст должен быть свернут до ключевых слов и фраз. Полные развернутые предложения на слайдах таких презентаций используются только при цитировании. При необходимости, в поле «Заметки к слайдам» можно привести краткие комментарии или пояснения.

- каждый слайд должен иметь заголовок;

- все слайды должны быть выдержаны в одном стиле;

- на каждом слайде должно быть не более трех иллюстраций;

- слайды должны быть пронумерованы с указанием общего количества слайдов;

- использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись.

Обычно анимация используется для привлечения внимания слушателей (например, последовательное появление элементов диаграммы).

- списки на слайдах не должны включать более 5–7 элементов. Если элементов списка все-таки больше, их лучше расположить в две колонки. В таблицах не должно

быть более четырех строк и четырех столбцов – в противном случае данные в таблице будут очень мелкими и трудно различимыми.

10.6. Творческий проект.

Проект является творческой деятельностью, направленной на достижение определенной цели, решения какой либо проблемы.

Проектированием называется подготовка комплекта проектной документации, а также сам процесс создания проекта. При проектировании выполняют пояснительную записку, содержащую анализ ситуации, эскизы, чертежи, экономические расчеты, описание технологии, выбор материалов и инструментов.

Этапы выполнения проекта.

Работа над творческим проектом состоит из трёх основных этапов: поискового (подготовительного), технологического и заключительного (аналитического).

Поисковый этап начинается с выбора темы проекта. С помощью справочной литературы, печатных изданий и сети интернет, формируется база данных на выбранную тему. При выполнении творческого проекта необходимо изложить в письменном виде обоснование выбора темы проекта на основе личностных или общественных потребностей в изделии.

Следующим шагом является формулирование требований к изделию по следующим критериям: простота изготовления, экономичность, эстетичность, удобство в эксплуатации, экологичность и др.

Затем разрабатывают возможные варианты изделий в виде рисунков, эскизов, чертежей.

Технологический этап начинается с разработки технической документации (схем, чертежей, выкроек) и технологической документации (технологических процессов изготовления и сборки деталей) по проекту.

Заключительный (аналитический этап) включает контроль и испытание готового изделия, окончательный подсчет затрат на его изготовление.

Проводится анализ того, что получилось. Завершается все защитой проекта. К защите нужно подготовить краткий доклад об основных достоинствах проекта, пояснительную записку к проекту, а так же представить готовое изделие.

Требования к оформлению:

Творческий проект представляет собой пояснительную записку, содержащую расчетные данные, и готовое изделие.

По содержанию пояснительная записка включает:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Поисково-исследовательская часть.
 - Актуальность. Обоснование проблемы
 - Анализ возможных идей. Выбор оптимальной идеи
 - Цель и задачи проекта
 - Анализ предстоящей деятельности
 - Сбор информации по теме проекта.
 - Анализ прототипов. Выбор оптимального варианта
 - Эстетическая оценка изделия
 - Выбор материалов и инструментов
 - Экономический и экологический анализ будущего изделия
 - Охрана труда
4. Технологическая часть.
 - Выбор технологии изготовления изделия
 - Конструкторская документация (схемы, чертежи, эскизы, технологические карты)

- Заключительная часть.
- Описание окончательного варианта изделия (в том числе и фото)
- Экономический и экологический анализ готового изделия
- Реклама
- Самооценка проекта

6. Список используемой литературы.

7. Приложения.

10.7. Методика работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В Институте созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Для перемещения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для беспрепятственного доступа в учебные помещения и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Также имеется возможность предоставления услуг ассистента, оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь, в том числе услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в Институте комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте Института.

Для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата обеспечиваются и совершенствуются материально-технические условия беспрепятственного доступа в учебные помещения, туалетные, другие помещения, условия их пребывания в указанных помещениях (наличие лифта, пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и др.).

Для адаптации к восприятию обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушенным слухом справочного, учебного материала, предусмотренного образовательной программой по выбранным направлениям подготовки, обеспечиваются следующие условия: для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы, оповещающие о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске); внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание); разговаривая с обучающимся, педагог смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих инвалидов и лиц с ОВЗ проводится за счет: использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения; регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений; обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной

программой Института по выбранной специальности, обеспечиваются следующие условия: ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий; в начале учебного года обучающиеся несколько раз проводятся по зданию Института для запоминания месторасположения кабинетов, помещений, которыми они будут пользоваться; педагог, его собеседники, присутствующие представляются обучающимся, каждый раз называется тот, к кому педагог обращается; действия, жесты, перемещения педагога коротко и ясно комментируются; печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается; обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений; предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.

При проведении лекционных занятий по дисциплине преподаватель использует аудиовизуальные, компьютерные и мультимедийные средства обучения Института, а также демонстрационные (презентации) и наглядно-иллюстрационные (в том числе раздаточные) материалы.

Практические занятия по данной дисциплине проводятся с использованием компьютерного и мультимедийного оборудования Института, при необходимости – с привлечением полезных Интернет-ресурсов и пакетов прикладных программ.

Лицензионное программно-информационное обеспечение	Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, KasperskyEndpointSecurity
Современные профессиональные базы данных	1. Консультант+ 2. Справочная правовая система «ГАРАНТ».
Информационные справочные системы	1. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Современные цифровые технологии» 2. https://elibrary.ru - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа) 3. https://www.rsl.ru - Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа) 4. https://link.springer.com - Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink (ресурсы открытого доступа) 5. https://zbmath.org - Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH (ресурсы открытого доступа)

12. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

Учебные занятия по дисциплине проводятся в специализированной аудитории, оборудованной ПК, с возможностями показа презентаций. В процессе чтения лекций, проведения семинарских и практических занятий используются наглядные пособия, комплект слайдов, видеороликов.

Применение ТСО (аудио- и видеотехники, мультимедийных средств) обеспечивает максимальную наглядность, позволяет одновременно тренировать различные виды речевой деятельности, помогает корректировать речевые навыки, способствует развитию слуховой и зрительной памяти, а также усвоению и запоминанию образцов правильной речи, совершенствованию речевых навыков.

Перечень оборудованных учебных аудиторий и специальных помещений

№ 509 Лаборатория компьютерного дизайна

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа

- доска
- стол преподавателя
- кресло для преподавателя
- столы ученические
- кресла с регулируемой высотой
- класс ПК, объединённых в локальную сеть, с подключением к сети «Интернет»
- демонстрационное оборудование – проектор и компьютер
- учебно-наглядные пособия

Программное обеспечение:

MicrosoftWindows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

MicrosoftOffice (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

GoogleChrome (Свободно распространяемое ПО),

Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016),

Autodesk AutoCAD (Договор №110003277872 от 12.10.2020),

Autodesk 3DSMAX (Договор №110003274857 от 12.10.2020),

AcrobatPro (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

AdobePhotoshop (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

Adobe Illustrator (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

CorelDRAW Graphics Suite (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

Creative Cloud for teams (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №27-ПЛДЗ/2024 от 27 декабря 2023 года).

№ 509 Лаборатория компьютерного дизайна

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

- доска
- стол преподавателя
- кресло для преподавателя
- столы ученические
- кресла с регулируемой высотой
- класс ПК, объединённых в локальную сеть, с подключением к сети «Интернет»
- демонстрационное оборудование – проектор и компьютер
- учебно-наглядные пособия

Программное обеспечение:

MicrosoftWindows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

MicrosoftOffice (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

GoogleChrome (Свободно распространяемое ПО),

Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛНот 25.05.2016),

Autodesk AutoCAD (Договор №110003277872 от 12.10.2020),
Autodesk 3DSMAX (Договор №110003274857 от 12.10.2020),
AcrobatPro (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),
AdobePhotoshop (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),
Adobe Illustrator (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),
CorelDRAW Graphics Suite (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),
Creative Cloud for teams (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),
Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №27-ПЛДЗ/2024 от 27 декабря 2023 года).

№ 404, 511

Помещения для самостоятельной работы и курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

- комплекты учебной мебели
- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду

Программное обеспечение:

MicrosoftWindows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

MicrosoftOffice (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

GoogleChrome (Свободно распространяемое ПО),

Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016),

Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №27-ПЛДЗ/2024 от 27 декабря 2023 года).

№ 404

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

- комплекты учебной мебели;
- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему.

Программное обеспечение:

MicrosoftWindows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

MicrosoftOffice (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

GoogleChrome (Свободно распространяемое ПО),

Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016),

Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №27-ПЛДЗ/2024 от 27 декабря 2023 года).

№ 401

Актовый зал для проведения научно-студенческих конференций и мероприятий

- специализированные кресла для актовых залов
- сцена
- трибуна
- экран
- технические средства, служащие для представления информации большой аудитории
- компьютер
- демонстрационное оборудование и аудиосистема
- микрофоны

Программное обеспечение:

MicrosoftWindows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

MicrosoftOffice (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

GoogleChrome (Свободно распространяемое ПО),

Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016).

№ 515, 611

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

- стеллажи

- учебное оборудование

Разработчик:

Заведующий кафедрой графического и цифрового дизайна, член ТСХР Банк И.Н.