

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Объектно-ориентированное программирование

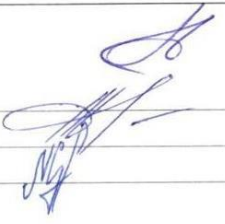
Направление подготовки/
специальность
Образовательная программа
(направленность (профиль))
Специализация
Уровень образования

Курс

Трудоемкость в кредитах
(зачетных единицах)

27.04.04 Управление в технических системах		
Прикладной системный инжиниринг		
Прикладной системный инжиниринг		
высшее образование - магистратура		
2	семестр	3
3		

Заведующий кафедрой –
руководитель отделения на
правах кафедры ОАР ИШИТР
Руководитель ООП
Преподаватель

	А.А. Филипас
	А.Б. Жданова
	М.С. Суходоев

2020 г.

1. Роль дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» в формировании компетенций выпускника:

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
ДПК (У)-22	способен осваивать и применять современные пакеты прикладных программных продуктов	ДПК(У)-22.В2	Владеть навыками работы в современных прикладных пакетах программирования
		ДПК(У)-22. У2	Уметь разрабатывать объектно-ориентированные модели прикладных программ
		ДПК(У)-22.32	Знать теоретические основы, этапы и приемы разработки программных продуктов

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Знать теоретические основы объектно-ориентированного программирования, синтаксис и базовые конструкции языка C++, основные возможности и приемы программирования, этапы и стадии разработки программных продуктов	ДПК (У)-22	Раздел (модуль) 1. Введение в объектно-ориентированное программирование Раздел (модуль) 2. Абстрактные классы. Интерфейсы. Обработка исключений Раздел (модуль) 3. Делегаты, лямбда-выражения. Строки. Класс System.String. Коллекции	Защита лабораторных работ
РД2	Разрабатывать объектно-ориентированные модели прикладных программ, выполнять их отладку и тестирование	ДПК (У)-22	Раздел (модуль) 2. Абстрактные классы. Интерфейсы. Обработка исключений Раздел (модуль) 3. Делегаты, лямбда-выражения. Строки. Класс System.String. Коллекции Раздел (модуль) 4. Расширенная работа с типами данных. Паттерны	Защита лабораторных работ

РДЗ	Владеть интегрированной средой разработки программных систем с помощью среды разработки Visual Studio	ДПК (У)-22	программирования Раздел (модуль) 1. Введение в объектно-ориентированное программирование	Защита лабораторных работ
-----	---	------------	--	---------------------------

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Что такое ООП (объектно-ориентированное программирование)? 2. Что такое объект? 3. Что такое класс? 4. В чем разница между классом и объектом? 5. Назовите основные принципы ООП 6. Что такое наследование? 7. Что такое полиморфизм? 8. Что такое инкапсуляция? 9. Как использование ООП улучшает разработку программного обеспечения? 10. Можно ли вызвать метод базового класса, не создавая экземпляр? 11. Что такое «Перегрузка операторов»? 12. Что вы понимаете под определением «исключение»? 13. Что такое «Шаблон функции»? 14. Что такое «Шаблон класса»? Отчет по лабораторной работе считается успешно защищенным при получении 55 % и более баллов, от максимального количества баллов в соответствии с календарным рейтинг-планом.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	Отчет по лабораторной работе содержит информацию о результатах работы студента. Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ТПУ и содержать описание хода работы, результаты и выводы по работе. Для защиты лабораторной работы студенту необходимо продемонстрировать работоспособность разработанного кода, дать ему пояснения, ответить на 3 вопроса. Отчет по лабораторной работе считается успешно защищенным при получении 55 % и более баллов, от максимального количества баллов в соответствии с календарным рейтинг-планом. <u>Оценивание проводит преподаватель по следующим критериям:</u>

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		Вид вопроса	Критерии оценки		
			Высокое 25 – 30 %	Среднее 15 – 25 %	Низкое 0 – 15 %
		Знание теории	знает методы, понятия и основные закономерности, может уверенно и без ошибок обсуждать использованные методы	знает методы, понятия и основные закономерности, может обсуждать использованные методы с помощью преподавателя	затрудняется четко сформулировать определения, методы и понятия
			Высокое 30 – 40 %	Среднее 20 – 30 %	Низкое 0 – 20 %
		Умение писать исходный код	исходный код написан правильно и полно, может продемонстрировать и прокомментировать особенности его написания	исходный код написан с небольшими ошибками, затрудняется продемонстрировать и / или прокомментировать особенности его написания	исходный код написан с существенными ошибками
			Высокое 25 – 30 %	Среднее 15 – 25 %	Низкое 0 – 15 %
		Навыки оценки результатов	понимает методологию программирования ООП, может пояснить особенность и преимущества каждой из парадигм ООП	слабо понимает методологию программирования ООП, затрудняется пояснить особенность и преимущества каждой из парадигм ООП	не понимает методологию программирования ООП, не может пояснить особенность и преимущества каждой из парадигм ООП
За несвоевременную сдачу работы предусмотрено снижение итогового балла на 20 %.					
2.	Защита практической работы	Для защиты практической работы студенту необходимо продемонстрировать работоспособность разработанного кода, дать ему пояснения, ответить на 3 вопроса. Практическая работа считается успешно защищенной при получении 55 % и более баллов, от максимального количества баллов в соответствии с календарным рейтинг-планом. Оценивание проводит преподаватель по следующим критериям:			
	Вид вопроса	Критерии оценки			

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
				Высокое 25 – 30 %	Среднее 15 – 25 %	Низкое 0 – 15 %
			Знание теории	знает методы, понятия и основные закономерности, может уверенно и без ошибок обсуждать использованные методы	знает методы, понятия и основные закономерности, может обсуждать использованные методы с помощью преподавателя	затрудняется четко сформулировать определения, методы и понятия
				Высокое 30 – 40 %	Среднее 20 – 30 %	Низкое 0 – 20 %
			Умение писать исходный код	исходный код написан правильно и полно, может продемонстрировать и прокомментировать особенности его написания	исходный код написан с небольшими ошибками, затрудняется продемонстрировать и / или прокомментировать особенности его написания	исходный код написан с существенными ошибками
				Высокое 25 – 30 %	Среднее 15 – 25 %	Низкое 0 – 15 %
			Навыки оценки результатов	понимает методологию программирования ООП, может пояснить особенность и преимущества каждой из парадигм ООП	слабо понимает методологию программирования ООП, затрудняется пояснить особенность и преимущества каждой из парадигм ООП	не понимает методологию программирования ООП, не может пояснить особенность и преимущества каждой из парадигм ООП

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2019/2020 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина <i>«Объектно-ориентированное программирование»</i> по направлению <i>27.04.04 Управление в технических системах</i>	Лекции	16	час.
«Отлично»	A	90-100 баллов		Практ. занятия	16	час.
	B	80–89 баллов		Лаб. занятия	16	час.
«Хорошо»	C	70–79 баллов		Всего ауд. работа	48	час.
	D	65–69 баллов		CPC	60	час.
«Удовл.»	E	55–64 баллов		ИТОГО	108	час.
	F	0-54 баллов			3	з.е.
Зачтено	P	55-100 баллов		группа 3BM91		
Неудовлетворительно/ незачтено	F	0-54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине (сформулировать для конкретной дисциплины):

РД1	Знать теоретические основы объектно-ориентированного программирования, синтаксис и базовые конструкции языка C++, основные возможности и приемы программирования, этапы и стадии разработки программных продуктов
РД2	Разрабатывать объектно-ориентированные модели прикладных программ, выполнять их отладку и тестирование
РД3	Владеть интегрированной средой разработки программных систем с помощью среды разработки Visual Studio

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля – зачет (дифференцированный зачет)

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			
П	Посещение занятий	16	8
ТК1	Защита отчета по лабораторной работе	3	68
ТК2	Практические занятия	2	24
ИТОГО			100

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		РД1	Лекция 1. Основные определения ООП. .NET Framework. Пространства имен. Типы данных	2		П	1	ОСН1	ЭР 1	
		РД2	Практическое занятие 1.1. Основные манипуляции с объектами классов	2		ТК2	3	ОСН1	ЭР 1	
		РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента.		3			ОСН1	ЭР 1	
2		РД1	Лабораторная работа 1.1. Знакомство с ООП, классы	2		ТК1	8	ОСН1	ЭР 1	
		РД2 РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента		3			ОСН1	ЭР 1	
3		РД1	Лекция 2. Классы C#	2		П	1	ОСН1	ЭР 1	
		РД2	Практическое занятие 1.2. Основные манипуляции с объектами классов	2		ТК2	3	ОСН1	ЭР 1	
		РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента		3			ОСН1	ЭР 1	
4		РД1	Лабораторная работа 1.2. Знакомство с ООП, классы	2		ТК1	8	ОСН1	ЭР 1	
		РД2 РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента		3			ОСН1	ЭР 1	
5		РД1	Лекция 3. Абстрактные классы. Интерфейсы	2		П	1	ОСН1	ЭР 1	
		РД2	Практическое занятие 1.3. Основные манипуляции с объектами классов	2		ТК2	3	ОСН1	ЭР 1	
		РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		3			ОСН1	ЭР 1	
6		РД1	Лабораторная работа 2.1. Работа с Windows Forms	2		ТК1	8	ОСН2	ЭР 1	
		РД2 РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента		3			ОСН2	ЭР 1	
7		РД1	Лекция 4. Обработка исключений	2		П	1	ОСН2	ЭР 1	
		РД2	Практическое занятие 2.1. Наследование	2		ТК2	3	ОСН2	ЭР 1	
		РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента		3			ОСН2	ЭР 1	
8		РД1	Лабораторная работа 2.2. Работа с Windows Forms	2		ТК1	8	ОСН2	ЭР 1	
		РД2 РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента		3			ОСН2	ЭР 1	
9			Конференц-неделя 1							
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	24	24		48			
10		РД1	Лекция 5. Делегаты, лямбда-выражения	2		П	1	ОСН2	ЭР 1	
		РД2	Практическое занятие 2.2. Наследование	2		ТК2	3	ОСН2	ЭР 1	
		РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ОСН2	ЭР 1	
11		РД1	Лабораторная работа 2.3. Работа с Windows Forms	2		ТК1	9	ОСН2	ЭР 1	
		РД2 РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента		4			ОСН2	ЭР 1	
12		РД1	Лекция 6. Строки. Класс System.String. Коллекции	2		П	1	ОСН2	ЭР 1	
		РД2	Практическое занятие 2.3. Наследование	2		ТК2	3	ОСН2	ЭР 1	
		РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента		4			ОСН2	ЭР 1	
13		РД1	Лабораторная работа 3.1. Класс Controls	2		ТК1	9	ОСН2	ЭР 1	

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
		РД2 РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента		4			ОСН2	ЭР 1	
14		РД1	Лекция 7. Расширенная работа с типами данных	2		П	1	ОСН2	ЭР 1	
		РД2	Практическое занятие 2.4. Наследование	2		ТК2	3	ОСН2	ЭР 1	
		РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента		5			ОСН2	ЭР 1	
15		РД1	Лабораторная работа 3.2. Класс Controls	2		ТК1	9	ОСН2	ЭР 1	
		РД2 РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента		5			ОСН2	ЭР 1	
16		РД1	Лекция 8. Паттерны программирования	2		П	1	ОСН2	ЭР 1	
		РД2	Практическое занятие 2.5. Наследование	2		ТК2	3	ОСН2	ЭР 1	
		РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента		5			ОСН2	ЭР 1	
17		РД1	Лабораторная работа 3.3. Класс Controls	2		ТК1	9	ОСН2	ЭР 1	
		РД2 РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента		5			ОСН2	ЭР 1	
18			Конференц-неделя 2							
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	24	36		52			
			Общий объем работы по дисциплине	48	60		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН1	Павловская Т.А. С/C++. Процедурное и объектно-ориентированное программирование. Учебник для вузов. – СПб : Питер, 2015 – 496 с.
ОСН2	Джонсон Р. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования / Р. Джонсон, Д. Влиссидес, Р. Хелм, Э. Гамма – СПб : Питер, 2016 – 496 с.
ОСН3	Горелов С.В. Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C#. – СПб : Прометей, 2019 – 363 с.

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Сайт посвящен различным языкам и технологиям программирования, компьютерам, мобильным платформам и ИТ-технологиям.	http://metanit.com