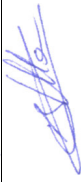


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Современные платформы программирования

Направление подготовки/специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Искусственный интеллект и машинное обучение		
Специализация	Искусственный интеллект и машинное обучение		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Шерстнев В.С.
Руководитель ООП		Спицын В.Г.
Преподаватель		Шерстнев В.С.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Современные платформы программирования» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Современные платформы программирования	1	УК(У)-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	И.УК(У)-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	УК(У)3.1В1	Владеет опытом коллективной разработки и сопровождения процессов проектирования, внедрения и модернизации программных систем
				И.УК(У)-3.2	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат	УК(У)3.1З1	Знает основные принципы декомпозиции задач на составляющие
		ОПК(У)-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	И.ОПК (У)-1.3	Выбирает современные информационно-коммуникационные технологии при постановке и решении задач профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.3У1	Знает роли исполнителей при коллективной разработке программного обеспечения
				И.ОПК (У)-5.1	Применяет знания современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	ОПК(У)-5.1В1	Умеет проектировать и реализовывать программное обеспечение при помощи современных платформ разработки программного обеспечения на языках C#, PHP, Python, Java
		ОПК(У)-6	Способен разрабатывать компоненты программноаппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	И.ОПК (У)-6.2	Анализирует техническое задание, разрабатывает и оптимизирует программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования	ОПК(У)-6.2У1	Владеет способностью использования языков программирования и инструментальных сред разработки
						ОПК(У)-6.2З2	Умеет организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика при внедрении и сопровождении (модернизации и интеграции) программных систем
							Знает области применения языков программирования C#, PHP, Python, Java; подходов к отладке и тестированию программного обеспечения

Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Иметь представление о парадигмах программирования в современных генеалогических категориях языков программирования.	И.УК(У)-3.1	Раздел (модуль) 1. Инструментальные средства и интегрированные среды разработки программного обеспечения	Защита лабораторных работ
РД 2	Использовать современные технологии проектирования и методы реализации сложных программных комплексов и распределенных систем.	И.УК(У)-3.2 И.ОПК (У)-6.2		Защита лабораторных работ
РД 3	Способность решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая разработку алгоритмических и программных решений с использованием современных платформ программирования.	И.ОПК (У)-1.3	Раздел (модуль) 2. Фундаментальные принципы концептуального проектирования, прототипирования, оптимизации сценариев использования, структурного, модульного, процедурного, объектного, объектноориентированного и обобщенного программирования	Защита лабораторных работ
РД 4	Осуществлять эффективное управление разработкой и модернизацией программного обеспечения информационных и автоматизированных систем, проявляя ответственность за результаты работы как член, так и руководитель группы.	И.ОПК (У)-5.1		Защита лабораторных работ Курсовой проект Экзамен

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 лицевая) 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 рейтингом-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

Определение оценки		
% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	
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

Определение оценки		
% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке
90% ÷ 100%	18 ÷ 20	«Отлично»
70% ÷ 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»
55% ÷ 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»
0% ÷ 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»
Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям		

Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному

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

Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов

Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита лабораторной работы	Темы лабораторных работ (примеры): Практическое исследование технологий платформы .NET Core. Разработка приложений с использованием фреймворков для Python-разработчиков. Практическое исследование возможностей экосистемы PHP для web-разработки.
2.	Защита курсовой работы	Тематика курсовых работ (примеры): Исследования современных платформ программирования для разработки мобильного приложения дополненной реальности. Исследование возможностей языка Python для анализа биржевых данных электронных торгов. Исследование средств современных языков программирования для непараметрического анализа временных рядов. Вопросы к защите курсовых работ (примеры): Архитектура как форма концептуального существования программного обеспечения. Нормативные практики архитектурного описания программного обеспечения. Рациональный процесс архитектурного моделирования разработки программного обеспечения.
3.	Экзамен	Вопросы на экзамен (примеры): Построение настраиваемых синхронизаторов в языке программирования Java. Порождающие, структурные и поведенческие паттерны. Управление жизненным циклом API (интерфейс прикладного программирования) в развивающейся информационной системе. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Динамическое связывание и перегрузка операций в C#. Модульное тестирование в Python. Разработка конкурентных структур данных с блокировками и без блокировок. Обзор и сравнительный анализ библиотек для разработки конкурентных программ. Небезопасное программирование в C#. Функциональное программирование с помощью потоков.

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
Защита лабораторной работы	Защита лабораторных работ проводится на всех лабораторных занятиях с обязательной демонстрацией разработанного программного обеспечения, а также во время часов консультаций. Итоговый отчет по выполнению лабораторной работы в соответствии с полученным заданием должен быть оформлен по стандарту ТПУ на выпускные квалификационные работы в облегченном формате.	Критерии оценивания	Вес критерия	Уровень оценивания 1	Уровень оценивания 2	Уровень оценивания 3
				Программный код написан не оптимально, возможно некорректное срабатывание при вводе определенных данных.	Программный код написан корректно и работает правильно.	Программный код написан корректно и работает правильно.
				Затрудняется четко сформулировать используемые методы и параметры.	Затрудняется продемонстрировать выполнение программного кода при изменении исходных данных.	Может продемонстрировать его выполнение при изменении исходных данных. Уверенно и без ошибок объясняет специфику используемых методов и параметров.
		Оценивание выполнения лабораторных работ проводится по следующим критериям:				

[illegible]

[illegible]

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2020/2021 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина <i>«Современные платформы программирования»</i> по направлению <i>09.04.01 Информатика и вычислительная техника</i>	Лекции	8	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	-	час.
	B	80 – 89 баллов		Лаб. занятия	56	час.
«Хорошо»	C	70 – 79 баллов		Всего ауд. работа	64	час.
	D	65 – 69 баллов		CPC	152	час.
«Удовл.»	E	55 – 64 баллов		ИТОГО	216	час.
	F	0 - 54 баллов			6	з.е.
Зачтено	P	55 - 100 баллов				
Неудовлетворительно / незачтено						

Результаты обучения по дисциплине (сформулировать для конкретной дисциплины):

РД 1	Иметь представление о парадигмах программирования в современных генеалогических категориях языков программирования.
РД 2	Использовать современные технологии проектирования и методы реализации сложных программных комплексов и распределенных систем.
РД 3	Способность решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая разработку алгоритмических и программных решений с использованием современных платформ программирования.
РД 4	Осуществлять эффективное управление разработкой и модернизацией программного обеспечения информационных и автоматизированных систем, проявляя ответственность за результаты работы как член, так и руководитель группы.

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля – зачет (дифференцированный зачет)

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			80
П	Посещение занятий	4	–
ТК1	Защита отчета по лабораторной работе	8	80
Промежуточная аттестация:			20
ПА1	Экзамен	1	20
ИТОГО		13	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–РД4	Лекция 1. <i>Обзор и сравнительный анализ парадигм программирования и парадигмальной характеристики языков и систем программирования</i>	2		П		ОСН 2 ОСН 3		
			Лабораторная работа 1. <i>Практическое исследование технологий платформы .NET Core. Часть 1.</i>	3	3	ТК1	3.5÷5	ОСН 1		ВР 1 ВР 2
			Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе; – поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.		6					
2		РД1–РД4	Лекция 2. <i>Архитектура и технологии разработки интерфейса прикладного программирования, механизмов доступа к данным, объектно-ориентированного дизайна.</i>	2		П		ОСН 2 ОСН 3		
			Лабораторная работа 1. <i>Практическое исследование технологий платформы .NET Core. Часть 2.</i>	4	2	ТК1	3.5÷5	ОСН 1		ВР 1 ВР 2
			Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе; – поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.		6					
3		РД1–РД4	Лекция 3. <i>Повышение элегантности программного кода с помощью паттернов проектирования, коллекций библиотек компонентов, комплектов разработки программного обеспечения (Software Development Kit, SDK), фреймворков, пакетов прикладных программ.</i>	2		П		ОСН 2 ОСН 3		ВР 1 ВР 2
			Лабораторная работа 2. <i>Разработка приложений с использованием фреймворков для C#. Часть 1.</i>	3	3	ТК1	3.5÷5	ОСН 1		ВР 1 ВР 2
			Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе; – поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.		6					
4		РД1–РД4	Лекция 4. <i>Универсальный стиль программирования, центром которого не является исключительно цикл «редактирование» → «компиляция» → «отладка» и современные коллаборативные платформы при разработке программного обеспечения.</i>	2		П		ОСН 2 ОСН 3		ВР 1 ВР 2
			Лабораторная работа 2. <i>Разработка приложений с использованием фреймворков для C#. Часть 2.</i>	4	2	ТК1	3.5÷5	ОСН 1		ВР 1 ВР 2
			Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе; – поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.		6					
5		РД1–РД4	Лабораторная работа 3. <i>Практическое исследование интегрированных сред разработки и редакторов кода для Python. Часть 1.</i>	3	3	ТК1	3.5÷5	ДОП 2	ЭР 2	
			Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе;		6					

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
			- поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.							
6		РД1–РД4	Лабораторная работа 3. <i>Практическое исследование интегрированных сред разработки и редакторов кода для Python. Часть 2.</i>	4	2	ТК1	3.5÷5	ДОП 2	ЭР 2	
			Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе; – поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.		6					
7		РД1–РД4	Лабораторная работа 4. <i>Разработка приложений с использованием фреймворков для Python-разработчиков. Часть 1.</i>	3	3	ТК1	3.5÷5	ДОП 2	ЭР 2	
			Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе; – поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.		6					
8		РД1–РД4	Лабораторная работа 4. <i>Разработка приложений с использованием фреймворков для Python-разработчиков. Часть 2.</i>	4	2	ТК1	3.5÷5	ДОП 2	ЭР 2	
			Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе; – поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.		6					
9			Конференц-неделя 1							
			Индивидуальное консультационное мастер-обсуждение структуры и содержания курсовой работы, платформы реализации и архитектуры приложения по курсовой работе.		8					
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	36	76		28÷40			
10		РД1–РД4	Лабораторная работа 5. <i>Практическое исследование возможностей экосистемы RHP для web-разработки. Часть 1.</i>	3	4	ТК1	3.5÷5	ДОП 1	ЭР 1	
			Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе; – поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.		4					
11		РД1–РД4	Лабораторная работа 5. <i>Практическое исследование возможностей экосистемы RHP для web-разработки. Часть 2.</i>	4	3	ТК1	3.5÷5	ДОП 2	ЭР 1	
			Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе; – поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.		4					
12		РД1–РД4	Лабораторная работа 6. <i>Разработка приложений с использованием RHP-фреймворков. Часть 1.</i>	3	4	ТК1	3.5÷5	ДОП 1	ЭР 1	
			Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе;		6					

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
			- поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.							
13		РД1–РД4	Лабораторная работа 6. <i>Разработка приложений с использованием RНР-фреймворков. Часть 2.</i> Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе; – поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.	4	3	ТК1	3.5÷5	ДОП 2	ЭР 1	
					6					
14		РД1–РД4	Лабораторная работа 7. <i>Практическое исследование интегрированных сред разработки для Java. Часть 1.</i> Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе; – поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.	3	4	ТК1	3.5÷5	ДОП 1	ЭР 3	
					6					
15		РД1–РД4	Лабораторная работа 7. <i>Практическое исследование интегрированных сред разработки для Java. Часть 2.</i> Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе; – поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.	4	3	ТК1	3.5÷5	ДОП 1	ЭР 3	
					6					
16		РД1–РД4	Лабораторная работа 8. <i>Разработка приложений с использованием фреймворков Java. Часть 1.</i> Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе; – поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.	3	4	ТК1	3.5÷5	ДОП 1	ЭР 3	
					6					
17		РД1–РД4	Лабораторная работа 8. <i>Разработка приложений с использованием фреймворков Java. Часть 2.</i> Мероприятия в рамках самостоятельной работы студента: – сбор материалов и формирование отчета по лабораторной работе; – поиск дополнительной литературы, сбор и систематизация, обработка и анализ материалов для курсовой работы.	4	3	ТК1	3.5÷5	ДОП 1	ЭР 3	
					6					
18			Конференц-неделя 2							
			Публичная защита курсовых работ.		4					
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	28	76		56÷80			
			Экзамен			ПА1	0÷20			
			Общий объем работы по дисциплине	64	152		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ОСН 1	Залогова, Л. А. Основы объектно-ориентированного программирования на базе языка C# : учебное пособие / Л. А. Залогова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-4757-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	ЭР 1	Самоучитель (учебник) по PHP	http://www.php-s.ru/self-teacher/

	https://e.lanbook.com/book/126160 (дата обращения: 19.08.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.			
ОСН 2	Городня, Л. В. Парадигма программирования: учебное пособие / Л. В. Городня. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-3565-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118647 (дата обращения: 22.02.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР 2	Python самоучитель: 8 простых шагов к изучению Python	https://ru.bitdegree.org/rukovodstvo/python-samouchitel/
ОСН 3	Свердлов, С. З. Языки программирования и методы трансляции : учебное пособие / С. З. Свердлов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 564 с. — ISBN 978-5-8114-3457-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116391 (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР 3	Самоучитель по Java с нуля	https://vertex-academy.com/tutorials/ru/samouchitel-po-java-s-nulya/
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)	№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ДОП 1	Коузен, К. Современный Java: рецепты программирования / К. Коузен. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 275 с. — ISBN 978-5-97060-134-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116121 (дата обращения: 14.04.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ВР 1	Языки программирования: критерии выбора. Часть 1	https://www.youtube.com/watch?v=deNbqYhVEBk
ДОП 2	Бизли, Д. Python. Книга рецептов / Д. Бизли, Б. К. Джонс ; перевод с английского Б. В. Уварова. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 646 с. — ISBN 978-5-97060-751-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131723 (дата обращения: 15.03.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ВР 2	Языки программирования: критерии выбора. Часть 2	https://www.youtube.com/watch?v=oyBTM5GXlY

Составил

« 09 » 06 2020 г.

 (Шерстнев В.С.)

Согласовано:

Заведующий кафедрой –
руководитель отделения на правах кафедры

 / В.С. Шерстнев
подпись

« 09 » 06 2020 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН выполнения курсовой работы

по дисциплине	Современные платформы программирования
ООП подготовки	магистров
направления (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
на период	(осенний семестр 2019/20 учебного года)
Руководитель	Спицын Владимир Григорьевич

Дата контроля	Вид работы (аттестационное мероприятие)	Максималь- ный балл
Текущий контроль в семестре		40
Неделя 3	Обсуждение предварительного концептуально-методологического описания структуры и содержания курсовой работы	5
Неделя 6	Обсуждение обобщенной функциональной структуры и инструментальных средств реализации приложения по курсовой работе	5
Конференц-неделя 1 (КТ 1)	Консультационное мастер-обсуждение структуры и содержания курсовой работы, платформы реализации и архитектуры приложения по курсовой работе	5
Неделя 12	Обсуждение программных экспериментов по реализации основной части курсовой работы	10
Неделя 15	Предварительная демонстрация реализованной части курсовой работы и обсуждение полученных результатов	15
Промежуточная аттестация		60
Конференц-неделя 2 (КТ 2)	Публичная защита курсовой работы	60
Итого баллов по результатам работы в семестре и аттестационных мероприятий		100

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Самоучитель (учебник) по PHP	http://www.php-s.ru/self-teacher/
ЭР 1	Python самоучитель: 8 простых шагов к изучению Python	https://ru.bitdegree.org/rukovodstvo/python-samouchitel/
ЭР 3	Самоучитель по Java с нуля	https://vertex-academy.com/tutorials/ru/samouchitel-po-java-s-nulya/

Составил

« 09 » 06 2020 г.

 (Шерстнев В.С.)

Согласовано:

Заведующий кафедрой –
руководитель отделения на правах кафедры

 / В.С. Шерстнев
подпись

« 09 » 06 2020 г.