




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
КГЭУ «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЦТЭ


Ю.В. Торкунова
«26» октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектный практикум по управлению разработкой и разработке
программного обеспечения

Направление
подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность
(профиль)

Технологии разработки программного обеспечения

Квалификация

бакалавр

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. No 929)

Программу разработала:

преп.



Коростелева Д.М.

(дата, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатика и информационно-управляющие системы,

протокол № 24 от 26.10.2020

Заведующий кафедрой _____



Ю.В. Торкунова

(подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № 24 от 26.10.2020

Заведующий кафедрой _____



Ю.В. Торкунова

(подпись)

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета института цифровых технологий и экономики, протокол № 2 от 26.10.2020 г.

Зам. директора института ЦТЭ _____



В. В. Косулин

Программа принята решением Ученого совета института Цифровых технологий и экономики, протокол № 2 от 26.10.2020 г.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины является формирование навыков разработки программного обеспечения и управления процессом разработки программного обеспечения

Задачами освоения дисциплины являются:

- (1) формирование навыков разработки программного обеспечения
- (2) формирование навыков управления процессом разработки программного обеспечения

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1 Способен к проектированию и разработке программного обеспечения с применением современных технологий	ПК-1.1 Проектирует и согласовывает с заинтересованными сторонами архитектуру программного обеспечения	Знать: Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения Уметь: Проектировать архитектуру программного обеспечения Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Владеть: Навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения
	ПК-1.2 Проектирует базы данных	Знать: Принципы проектирования реляционных и нереляционных баз данных Уметь: Проектировать архитектуру реляционных и нереляционных баз данных Владеть: Навыками проектирования архитектуры реляционных и нереляционных баз данных
	ПК-1.3 Разрабатывает программные интерфейсы	Знать: Методы и средства проектирования программного обеспечения Уметь: Проектировать интерфейсы программного обеспечения Владеть: Навыками разработки программных интерфейсов
ПК-2 Способен к	ПК-2.1 Составляет	Знать:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
разработке сопроводительной документации	сопроводительную документацию, договоры на выполнение работ, руководство пользователей, согласовывает документацию с заинтересованными сторонами	Принципы составления сопроводительной документации, договоров на выполнение работ, руководств пользователей Уметь: Составлять сопроводительную документацию, договоры на выполнение работ, руководство пользователей Владеть: Навыками согласовывания документации с заинтересованными сторонами

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Проектный практикум по управлению разработкой и разработке программного обеспечения относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др. ¹
УК-1		Производственная практика (проектная)
УК-2		Производственная практика (проектная)
УК-3		Производственная практика (преддипломная)
УК-4		Производственная практика (проектная)
УК-5		Производственная практика (преддипломная)
УК-6		Производственная практика (проектная)
УК-7		Производственная практика (преддипломная)
УК-8		Производственная практика (преддипломная)
ОПК-2	Информационные системы Базы данных	
ОПК-4	Проектирование информационных систем	
ОПК-5	Информационные системы	
ОПК-8	Базы данных	
ОПК-9	Информационные системы	
ПК-1	WEB-программирование Программирование	
ПК-1		Производственная практика

		(преддипломная) Производственная практика (проектная)
ПК-2		Производственная практика (преддипломная) Производственная практика (проектная)

Для освоения дисциплины обучающийся должен:
обладает навыками проектирования и разработки информационных систем,
проектирования баз данных

Знать:

- принципы проектирования информационных систем;
- принципы разработки информационных систем;
- принципы проектирования бах данных;

Уметь:

- проектировать базы данных;
- проектировать информационные системы;

Владеть:

- навыками WEB-разработки;
- навыками разработки информационных систем.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕ), всего 216 часов, из которых 97 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические, лабораторные работы и т.п.) - 44 час., групповые и индивидуальные консультации, сдача и защита Курсового проекта (ККП) - 32 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 102 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 9 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		7	8
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	216	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	93	42	55
Лекции (Лек)	16	16	
Практические (семинарские) занятия (Пр)	24	12	12
Лабораторные работы (Лаб)	20	12	8
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)	4	2	2
Консультации, сдача и защита Курсового проекта (ККП)	32		32
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1		1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:	102	66	36
Подготовка к промежуточной аттестации	17		17
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (За – зачет, ЗО – зачет с оценкой)	За, ЗО, КП	За	ЗО, КП

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС									Итого	Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Раздел 1. Этапы разработки программного обеспечения и его	7	4	4			4				6	ПК-1.2	Л1.1, Л2.1	Тест		10	

жизненный цикл														
Раздел 2 Методология управления разработкой программного обеспечения	7	4	4	4	4				16	ПК-1.2 ПК-2.1	Л1.1, Л1.2	Тест		10
Раздел 3. Технологии и инструментальные средства разработки программного обеспечения	7	4	2	4	4	2			26	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Л1.1, Л1.2	ОЛР, К		30
Раздел 4. Принципы организации процесса разработки программного обеспечения	7	4	2	4	8				22	ПК-1.2 ПК-2.1	Л1.1, Л1.2	Тест		10
Раздел 3. Технологии и инструментальные средства разработки программного обеспечения	8		6	4					10	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Л1.1, Л1.	Тест		30
Раздел 4. Принципы организации процесса разработки программного обеспечения	8		6	4		2			10	ПК-1.2 ПК-2.1	Л1.1, Л1.	О Л Р, К		30
Курсовой проект	8								32	ПК-1.2, ПК-1.3	Л1.1, Л1.		КП	
Промежуточная аттестация	8						17	1		ПК-1.2 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Л1.1, Л1.		ЗО, КП	40
Итого		16	24	20	2	10 2	4	17	1	216				

3.3. Тематический план лекционных занятий

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Понятие жизненного цикла программного обеспечения и классификация его процессов.	2

2	Модели жизненного цикла.	2
3	Стадии жизненного цикла программного обеспечения.	2
4	Этапы разработки программного обеспечения.	2
5	Классификация методологий, моделей и стандартов управления разработкой программного обеспечения.	2
6	Критерии выбора технологий разработки программного обеспечения. Принципы выбора инструментальных средств разработки программного обеспечения.	2
7	Принципы разработки программного обеспечения в соответствии с ГОСТ.	2
8	Модели деятельности организации. Состав проектной документации.	2
Всего		16

3.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Модели и стадии жизненного цикла программного обеспечения.	2
2	Этапы разработки программного обеспечения.	2
3	Методологии и модели управления разработкой программного обеспечения.	4
4	Стандарты управления разработкой программного обеспечения.	2
5	Выбор технологий разработки программного обеспечения в соответствии с критериями и принципами их выбора.	2
6	Разработка программного обеспечения с использованием актуальных инструментальных средств и технологий разработки.	6
7	Разработка проектной документации.	6
Всего		24

3.5. Тематический план лабораторных работ

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, час.
1	Формирование технического задания на разработку программного обеспечения.	4
2	Разработка архитектуры программного обеспечения.	4
3	Выбор технологий разработки программного обеспечения в соответствии с критериями и принципами их выбора.	4
4	Разработка программного обеспечения с использованием актуальных инструментальных средств и технологий разработки.	4
5	Разработка проектной документации.	4
Всего		20

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час
1	Изучение теоретического материала, под-	Изучение материала в рамках подготовки к лабораторной работе формирование	8

	готовка к лабораторной работе	технического задания на разработку программного обеспечения.	
2	Выполнение проекта	Разработка программного обеспечения с использованием актуальных инструментальных средств и технологий разработки.	38
3	Выполнение проекта	Разработка архитектуры программного обеспечения.	20
4	Изучение теоретического материала	Изучение теоретического материала по теме “Модели деятельности организации”	
5	Изучение теоретического материала	Знакомство с составом проектной документации. Разработка проектной документации.	

4. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции в сочетании с практическими занятиями, семинарами и с лабораторными работами, самостоятельное изучение определённых разделов) и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций.

5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, включает: защиту лабораторных работ, выполнение курсового проекта (КП), тестирование.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (зачёт с оценкой) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. На зачёт с оценкой выносятся теоретические и практические задания, проработанные в течение семестра на учебных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Билеты на зачёт с оценкой содержат 1 теоретическое задание и 1 задание практического характера.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

обучения	не зачтено	зачтено		
Полнога знаний	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>
Наличие умений	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>
Наличие навыков (владение опытом)	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</i>
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	<i>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач</i>	<i>Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач</i>	<i>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач</i>	<i>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач</i>
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции (индикатора достижения)	Запланированные результаты	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
		Высокий	Средний	Ниже	Низкий

		обучения по дисциплине	среднего			
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ПК-1	ПК-1.1	<i>Знать:</i>				
		Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения	Знает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения	Знает только основные принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения	Знает только основные принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения, допускает ошибки при их дифференциации	Знает только основные принципы построения архитектуры программного обеспечения или виды архитектуры программного обеспечения, допускает грубые ошибки при их дифференциации
		<i>Уметь:</i>				
		Проектировать архитектуру программного обеспечения	Умеет безошибочно проектировать архитектуру программного обеспечения	Умеет проектировать архитектуру программного обеспечения с допущением неточностей при проектировании	Умеет проектировать архитектуру программного обеспечения, при этом допускает ошибки	Умеет проектировать архитектуру программного обеспечения, при этом допускает грубые ошибки при проектировании
		Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами	Умеет эффективно осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами	Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами	Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, но выстроенные коммуникации не	Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, но выстроенные коммуникации не

					являются эффективными	позволяют согласовать архитектуру программного обеспечения
		<i>Владеть:</i>				
		Навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения системным аналитиком и архитектором программного обеспечения, эффективно применяет данные навыки при решении профессиональных задач	Уверенно владеет навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения системным аналитиком и архитектором программного обеспечения, эффективно применяет данные навыки при решении профессиональных задач	Владеет навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения системным аналитиком и архитектором программного обеспечения, применяет данные навыки при решении профессиональных задач	Владеет навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения системным аналитиком и архитектором программного обеспечения, способен эффективно применять данные навыки при решении профессиональных задач	Неуверенно владеет навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения системным аналитиком и архитектором программного обеспечения, не способен применять данные навыки при решении профессиональных задач
		<i>Знать:</i>				
	ПК-1.2	Принципы проектирования реляционных и нереляционных баз данных	Знает принципы проектирования реляционных и нереляционных баз данных	Знает только основные принципы проектирования реляционных и нереляционных баз данных	Знает только основные принципы проектирования реляционных и нереляционных баз данных, при допускает ошибки при их дифференциации	Знает только основные принципы проектирования реляционных и нереляционных баз данных, при этом допускает грубые ошибки при их дифференциации

		<i>Уметь:</i>			
	Проектировать архитектуру реляционных и нереляционных баз данных	Обладает навыками проектирования архитектуры реляционных и нереляционных баз данных	Обладает ключевыми навыками проектирования архитектуры реляционных и нереляционных баз данных	Обладает ключевыми навыками проектирования архитектуры реляционных и нереляционных баз данных, но допускает ошибки при проектировании	Умеет проектировать архитектуру реляционных и нереляционных баз данных, но допускает существенные ошибки, влияющие на функциональность
		<i>Владеть:</i>			
	Навыками проектирования архитектуры реляционных и нереляционных баз данных	Уверенно владеет навыками проектирования архитектуры реляционных и нереляционных баз данных	Уверенно владеет только ключевыми навыками проектирования архитектуры реляционных и нереляционных баз данных	Владеет только ключевыми навыками проектирования архитектуры реляционных и нереляционных баз данных, при этом допускает ошибки при проектировании	Владеет только ключевыми навыками проектирования архитектуры реляционных или нереляционных баз данных, но допускает ошибки при проектировании, существенно влияющие на функциональность
		<i>Знать:</i>			
ПК-1.3	Методы и средства проектирования программного обеспечения	Знает методы и средства проектирования программного обеспечения	Знает методы и средства проектирования программного обеспечения, при этом допускает неточности при их дифференциации	Знает методы и средства проектирования программного обеспечения, при этом допускает ошибки при их дифференциации	Знает методы и средства проектирования программного обеспечения, при этом допускает грубые ошибки при их дифференциации

		<i>Уметь:</i>			
		Проектировать интерфейсы программного обеспечения	Обладает навыками уверенного проектирования интерфейсов программного обеспечения	Обладает навыками проектирования интерфейсов программного обеспечения, при этом допускает неточности при их проектировании	Обладает навыками проектирования интерфейсов программного обеспечения, при этом допускает ошибки при их проектировании
		<i>Владеть:</i>			
		Навыками разработки программных интерфейсов	Уверенно владеет навыками разработки программных интерфейсов	Владеет навыками разработки программных интерфейсов	Владеет навыками разработки программных интерфейсов, при этом допускает существенные ошибки при их разработке
ПК-2	ПК-2.1	<i>Знать:</i>			
		Принципы составления сопроводительной документации, договоров на выполнение работ, руководств пользователей	Знает принципы составления сопроводительной документации, договоров на выполнение работ, руководств пользователей	Знает только основные принципы составления сопроводительной документации, договоров на выполнение работ, руководств пользователей	Знает только основные принципы составления сопроводительной документации, договоров на выполнение работ, руководств пользователей, однако допускает ошибки при их дифференциации
		<i>Уметь:</i>			

		Составлять сопроводительную документацию, договоры на выполнение работ, руководство пользователей	Умеет безошибочно составлять сопроводительную документацию, договоры на выполнение работ, руководство пользователей	Умеет составлять сопроводительную документацию, договоры на выполнение работ, руководство пользователей, при этом допускает некоторые неточности при их составлении	Умеет составлять некоторые виды сопроводительной документации, договоров на выполнение работ, руководств пользователей, при этом допускает некоторые неточности при их составлении	Умеет составлять некоторые виды сопроводительной документации, договоров на выполнение работ, руководств пользователей, при этом допускает ошибки при их составлении
<i>Владеть:</i>						
		Навыками согласования документации с заинтересованными сторонами	Уверенно владеет навыками эффективного согласования документации с заинтересованными сторонами	Владеет навыками согласования документации с заинтересованными сторонами	Владеет только основными навыками согласования документации с заинтересованными сторонами	Владеет только основными навыками согласования документации с заинтересованными сторонами, допускает неточности в процессе согласования

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экз. в библиотеке КГЭУ
1	Зубкова Т.М.	Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие	учебное пособие	Издательство "Лань"	2019	https://e.lanbook.com/book/122176	
2	Машкин А.В.	Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие	учебное пособие	Вологодский государственный университет	2014	https://e.lanbook.com/book/93087	

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экз. в библиотеке КГЭУ
1	Волк В.К.	Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник	учебник	Издательство "Лань"	2020	https://e.lanbook.com/book/126933?category=43849	

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	https://ibooks.ru/
3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	https://www.book.ru/
4	Энциклопедии, словари, справочники	http://www.rubricon.com
5	Портал "Открытое образование"	http://npoed.ru
6	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru	
2	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	http://consultant.ru	
3	Справочно-правовая система по законодательству РФ	http://garant.ru	

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru	
2	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru	
3	Международная реферативная база данных научных изданий zBMATH	http://www.zbmath.org	
4	Образовательный портал	http://www.ucheba.com	

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/ свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+:	Офисные приложения	договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
3	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
5	Visual Studio Community	Инструмент создания Web приложений	Свободная лицензия, тип(вид) лицензии- неискл. Право, срокк - бессрочный

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	<p>Оснащение: персональный компьютер (26 шт.), интерактивная доска, мультимедийный проектор.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. 2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 3. Браузер Chrome, Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе: 4.LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:. 5.Visual Studio Community . Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:.
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Оснащение: Персональный компьютер (15 шт.), доска ученическая.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. 2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 3. Браузер Chrome, Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе: 4.LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:. 5.Visual Studio Community . Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:.
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Оснащение: Персональный компьютер (15 шт.),доска ученическая.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. 2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 3. Браузер Chrome, Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе: 4.LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:. 5.Visual Studio Community . Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:.
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Оснащение: Персональный компьютер (25 шт.),доска ученическая.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. 2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от

			<p>04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>3. Браузер Chrome, Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:</p> <p>4.LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:.</p> <p>5.Visual Studio Community . Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:.</p>
3	Лабораторные работы	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Оснащение: Персональный компьютер (15 шт.),доска ученическая.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011 , лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.</p> <p>2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>3. Браузер Chrome, Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:</p> <p>4.LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:.</p> <p>5.Visual Studio Community . Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:.</p>
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Оснащение: Персональный компьютер (25 шт.),доска аудиторная</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011 , лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.</p> <p>2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>3. Браузер Chrome, Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:</p> <p>4.LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:.</p> <p>5.Visual Studio Community . Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:.</p>
4	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	<p>Оснащение: моноблок (30 шт.), проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение: Windows 10: договор № Tr096148 от 29.09.2020, лицензиар - ООО "Софтлайн трейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - до 14.09.2021.</p> <p>Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно; Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии – бессрочно; LMS Moodle, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии - бессрочно.</p>
5	Курсовой проект	Учебная аудитория для курсового проектирования	<p>Оснащение: Персональный компьютер (15 шт.), доска ученическая, плакаты (2 шт)</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011 , лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.</p> <p>2. Office Standard 2007 Russian OLP NL</p>

		AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 3. Браузер Chrome, Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе: 4.LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе: 5.Visual Studio Community . Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе.
	Учебная аудитория для курсового проектирования	Оснащение: Персональный компьютер (26 шт.), доска интерактивная, мультимедийный проектор Программное обеспечение: 1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. 2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 3. Браузер Chrome, Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе: 4.LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе: 5.Visual Studio Community . Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе.

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www//kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения 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, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития

слабослышащих обучающихся проводится путем:

- 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 лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, 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;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника 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 объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их 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.

Структура дисциплины по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		5
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ, в т.ч. по РУП:	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ	47	47
Лекции (Лк)	6	6
Практические занятия (ПР)	12	12
Лабораторные занятия (Лаб)	20	20
Контроль промежуточной аттестации (КПА)	1	1
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа(КСР)	6	6
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	161	161
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: экзамен	8	8
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	ЗО, КП, 3	ЗО, КП, 3

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 20 ____
/20 ____ учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____

*Указываются номера страниц, на которых внесены изменения,
и кратко дается характеристика этих изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика « ____ » _____
20_г., протокол № _____

Зав. кафедрой _____

Подпись, дата

Ю.В. Торкунова

Программа одобрена методическим советом института _____
« ____ » _____ 20 ____ г., протокол № _____

Зам. директора по УМР _____

Подпись, дата

В.В.Косулин

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____

Подпись, дата

С.М. Куценко