



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Цифровых технологий и
экономики

Торкунова Ю.В.

«26» октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Объектно-ориентированное программирование на языке C#

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность Технологии разработки программного обеспечения

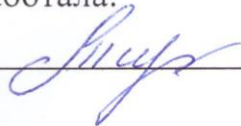
Квалификация бакалавр

г. Казань, 2020

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

Программу разработала:

доцент, к.т.н.



Тазиева Рамиля Фаридовна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатика и информационно-управляющие системы, протокол №24 от 26.10.2020

Зав. кафедрой



Торкунова Ю.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Информатика и информационно-управляющие системы, протокол № 24 от 26.10.2020

Зав. кафедрой



Торкунова Ю.В.

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

Зам. директора института ЦТЭ



В. В. Косулин

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

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью изучения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование на языке C#» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки программного обеспечения с использованием объектно-ориентированной модели. Знания, полученные в результате освоения дисциплины, помогут при разработке системных программных компонентов современных информационных и расчетных программ, в проектировании и реализации системных компонентов операционных систем в такой степени, чтобы студенты могли самостоятельно выбирать средства реализации, находить необходимые программные и технологические решения для практически важных системных и предметно-ориентированных задач.

Основные задачи изучения дисциплины:

- приобретение студентами знаний о сущности объектно-ориентированного подхода в программировании;
- ознакомление с технологиями создания новых пользовательских типов данных на языке программирования C#;
- приобретение практических навыков по использованию средств переопределения операций, обработки исключений, механизма наследования классов и интерфейсов, класса LINQ, технологии Entity Framework для разработки приложений.

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	<i>Знать:</i> -основные принципы объектно-ориентированного программирования. -основные принципы и этапы проектирования программного обеспечения -основные алгоритмические конструкции и операторы языка C#. <i>Уметь:</i> -составлять программный код на основе объектно-ориентированной модели. -проводить анализ предметной области и составлять UML-диаграммы для проектирования архитектуры программного обеспечения. <i>Владеть:</i> -навыками проектирования и разработки программного обеспечения на основе объектно-ориентированной модели. -навыками проектирования линейных и нелинейных структур данных.

<p>ПК-1 Способен к проектированию и разработке программного обеспечения с применением современных технологий</p>	<p>ПК-1.3 Разрабатывает программные интерфейсы</p>	<p><i>Знать:</i> -основы работы с технологией Entity Framework, выступающей в качестве программного модуля для реализации методов и средств проектирования баз данных. -методы и средства проектирования программных интерфейсов с использованием визуального и событийного подхода к программированию на основе языка программирования С#. -типовые решения задачи, библиотеки программных модулей, шаблоны (паттерны) проектирования, классы объектов, библиотеки классов, используемые при разработке программного обеспечения</p> <p><i>Уметь:</i> -применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов на основе объектно-ориентированной модели, технологии Entity Framework, событийного, визуального подхода к программированию на языке С#. -использовать существующие типовые решения и шаблоны (паттерны) проектирования программного обеспечения на языке С#.</p> <p><i>Владеть:</i> -навыками проектирования и разработки программных интерфейсов. -методами проектирования баз данных на основе технологии Entity Framework.</p>
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Объектно-ориентированное программирование на языке С# 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.
УК-1		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
УК-2		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

УК-3		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
УК-4		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
УК-5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
УК-6		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
УК-7		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
УК-8		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ОПК-1		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ОПК-2		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ОПК-2	Информационные технологии Базы данных	
ОПК-3		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ОПК-4		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ОПК-5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ОПК-6		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ОПК-7		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ОПК-8		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ОПК-8	Базы данных Алгоритмизация и программирование	
ОПК-9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ПК-1		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ПК-2		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: базовые алгоритмы обработки данных, корректные постановки классических задач; аналитические и технологические решения в области программного обеспечения (системного, прикладного и инструментального) и компьютерной обработки информации.

Уметь: разрабатывать алгоритмы, реализовывать алгоритмы на языке программирования высокого уровня, описывать основные структуры данных, реализовывать методы анализа и обработки данных, работать в средах программирования; умеет ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности, структурировать информацию; диагностировать работоспособность вычислительной системы и устранять неполадки.

Владеть: методами и технологиями разработки алгоритмов, описания структур данных и других базовых представлений данных, программирования на языке высокого уровня, навыками работы в некоторой среде программирования.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕ), всего 216 часов, из которых 85 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 64 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 96 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 8 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	85	85
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Лабораторные занятия (Лаб)	32	32
Практические занятия (Пр)	32	32
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	2	2
Консультации (Конс)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:	96	96
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	35	35
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Эк	Эк

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС								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						Итого
Раздел 1. Структурный подход к программированию															

1. Базовые алгоритмические конструкции следования, ветвление и циклы.	3	1		3						4	ПК-1.1-31, ПК-1.1-33, ПК-1.3-33, ПК-1.3-У1	Л1.5, Л1.4, Л2.3, Л2.4	ЛР		1
2. Структуры данных : массивы, строки, списки.	3	1		3						4	ПК-1.1-31, ПК-1.1-33, ПК-1.1-В2, ПК-1.3-33, ПК-1.3-У1	Л1.5, Л1.4, Л2.3, Л2.4	ЛР		3
3. Работа с потоками файловой системой.	3	1		2		5				8	ПК-1.1-31, ПК-1.1-33, ПК-1.3-33, ПК-1.3-У1	Л1.5, Л1.4, Л2.3, Л2.4	ЛР КНР		6
Раздел 2. Объектно-ориентированный подход к программированию															
4. Основные принципы объектно-ориентированной модели.	3	2		2						4	ПК-1.1-31, ПК-1.1-33, ПК-1.1-У1, ПК-1.1-В1, ПК-1.1-В2, ПК-1.3-33, ПК-1.3-У1	Л1.5, Л1.4, Л2.3, Л2.4	ЛР		3

5. Статические классы. Разработка библиотеки классов.	3			4						4	ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -33, ПК-1.1 -В1, ПК-1.1 -В2, ПК-1.3 -33, ПК-1.3 -У1	Л1.5, Л1.4, Л2.3, Л2.4	ЛР		3
6. Организация иерархии классов	3	2		2						4	ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -33, ПК-1.1 -В1, ПК-1.3 -33, ПК-1.3 -У1, ПК-1.1 -В2	Л1.5, Л1.4, Л2.3, Л2.4	ЛР		3
7. Модель "делегирования - включения"	3			3						3	ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -33, ПК-1.1 -В1, ПК-1.1 -В2, ПК-1.3 -33, ПК-1.3 -У1, ПК-1.3 -У2	Л1.5, Л1.4, Л2.3, Л2.4	ЛР		4

8. Интерфейсы. Стандартные интерфейсы.	3	1		1					2	ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -33, ПК-1.1 -В1, ПК-1.3 -33, ПК-1.3 -У1	Л1.5, Л1.4, Л2.3, Л2.4	ЛР		2
9. Делегаты.	3	2		2					4	ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -33, ПК-1.1 -В1, ПК-1.1 -В2, ПК-1.3 -33, ПК-1.3 -У1	Л1.5, Л1.4, Л2.3, Л2.4	ЛР		4
10. События.	3			2	5				7	ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -33, ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -В1, ПК-1.1 -В2, ПК-1.3 -33, ПК-1.3 -У1, ПК-1.3 -У2	Л1.5, Л1.4, Л2.3, Л2.4, Л2.1	ЛР КНР		8

11. Класс Linq.	3	2		2					4	ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -У2, ПК-1.1 -В1, ПК-1.1 -З1, ПК-1.1 -З3, ПК-1.1 -В2, ПК-1.3 -З3, ПК-1.3 -У1, ПК-1.3 -У2	Л2.3	ЛР		3
-----------------	---	---	--	---	--	--	--	--	---	---	------	----	--	---

Раздел 3. Технология Entity Framework.

12. Способы взаимодействия с базой данных.	3	2				5			7	ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -У2, ПК-1.1 -В1, ПК-1.3 -З1, ПК-1.3 -З2, ПК-1.3 -В1, ПК-1.1 -З1, ПК-1.1 -З3, ПК-1.3 -З3, ПК-1.3 -У1, ПК-1.3 -В2	Л2.2				
--	---	---	--	--	--	---	--	--	---	---	------	--	--	--	--

13. CRUD- операции.	3			2						2	ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -У2, ПК-1.1 -В1, ПК-1.3 -31, ПК-1.3 -32, ПК-1.3 -В1, ПК-1.3 -У1, ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -33, ПК-1.1 -В2, ПК-1.3 -33, ПК-1.3 -У2, ПК-1.3 -В2	Л2.2	ЛР		3
------------------------	---	--	--	---	--	--	--	--	--	---	---	------	----	--	---

14. Связь «один ко многим», "многие-ко-многим", "один-к-одному".	3	2		4	5					11	ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -У2, ПК-1.1 -В1, ПК-1.3 -31, ПК-1.3 -32, ПК-1.3 -В1, ПК-1.3 -У1, ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -32, ПК-1.1 -33, ПК-1.1 -В2, ПК-1.3 -33, ПК-1.3 -У2, ПК-1.3 -В2	Л2.2	ЛР		5
Раздел 4. UML															
15. Стадия исследования предметной области и проектирования.	3		16		30					46	ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -У2, ПК-1.1 -В1, ПК-1.3 -32, ПК-1.3 -В1, ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -32, ПК-1.3 -У1	Л1.1, Л1.2, Л1.3	ЛР		6

<p>16. Стадия разработки программного продукта и тестирования.</p>	3	16	46							56	ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -У2, ПК-1.1 -В1, ПК-1.3 -31, ПК-1.3 -32, ПК-1.3 -В1, ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -32, ПК-1.1 -33, ПК-1.1 -В2, ПК-1.3 -33, ПК-1.3 -У1, ПК-1.3 -У2, ПК-1.3 -В2	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л1.5, Л1.4, Л2.3, Л2.4	ПР	7
--	---	----	----	--	--	--	--	--	--	----	---	---	----	---

Промежуточная аттестация	3					2	35	1	38	ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -У2, ПК-1.1 -В1, ПК-1.3 -31, ПК-1.3 -32, ПК-1.3 -У1, ПК-1.3 -В1, ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -33, ПК-1.1 -В2, ПК-1.3 -33	Л1.5, Л1.4, Л2.3, Л2.4	Эк	40
ИТОГО		16	32	32		96	2	35	1	216			100

3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Программирование на Visual Studio, ЯП С#. .Net - открытая среда разработки. Лексические основы языка С#. Типы данных. Операторы языка С#.	1
2	Программирование на Visual Studio, ЯП С#. Массивы. Строки. Списки.	1
3	Программирование на ЯП С#. BinaryReader, BinaryWriter, FileStream, StreamReader, StreamWriter, File, Directory.	1
4	Основные элементы класса: поля, методы, конструкторы, свойства. Виды параметров методов.	2
5	Организация иерархий классов. Раннее и позднее связывание. Виртуальные методы. Абстрактные и бесплодные классы. Виды взаимоотношений между классами.	2
6	Описание и использование интерфейсов. Применение стандартных интерфейсов .NET для сравнения, перебора, сортировки и клонирования объектов.	1
7	Делегаты. Обеспечения связи между объектами по типу «источник — наблюдатель».Создания универсальных методов (поддержки механизма обратных вызовов). Анонимные методы. События. Лямбда-выражения.	2
8	Linq to Objects. Сортировка, фильтрация, группировка, агрегатные операции.	2

9	Entity Data Model. Code first. Операции Create, Read, Update, Delete.	2
10	Связь «один ко многим». Связь "один-к-одному". Связь "многие-ко-многим". Eager loading("жадная загрузка"), explicit loading("явная загрузка"), lazy loading("ленивая загрузка").	2
Всего		16

3.4. Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Разработка UML диаграмм: диаграмма прецедентов, диаграмма последовательностей, диаграмма действий, диаграмма классов, диаграмма состояний.	16
2	Разработка программного продукта на основе UML диаграмм, полученных на стадии проектирования, объектно-ориентированной модели и технологии Entity Framework.	16
Всего		32

3.5. Тематический план лабораторных работ

Номер раздела дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, час.
1	Класс математических функций Math. Следование. Условный оператор. Условная тернарная операция.	2
2	Циклы. Оператор обработки исключений.	1
3	Одномерные, двумерные, ступенчатые массивы.	2
4	Работа со списками.	1
5	Работа со строками. Сохранение и чтение данных из текстового файла.	2
6	Разработка пользовательского типа данных. Методы. Переопределение операций.	2
7	Создание библиотеки классов со статическими методами.	2
8	Индексаторы.	2
9	Создание иерархии пользовательских типов данных. Виртуальные методы.	2
10	Создание приложения согласно паттерну "делегирование-включение".	3
11	Организация клонирования (копирования) объектов, сравнения и перебора на основе применения стандартных интерфейсов IComparable, IComparer, IEnumerable, IEnumerator, ICloneable.	1
12	Делегаты. Применение метода функциональной параметризации для реализации метода половинного деления отрезка с целью решения трансцендентных уравнений.	2
13	Событийное программирование. События. Задача на регистрацию нарушений скоростного режима. Моделирование игры в ping-pong.	2
14	Применение операторов класса Linq для организации обработки данных пользовательских классов.	2

15	Разработка консольного приложения согласно варианту задания на основе применения технологии Entity Framework и подхода Code First.	2
16	Визуальное программирование. Создание визуального приложения на основе технологии Entity Framework. Создание связи между данными "один-ко-многим".	4
Всего		32

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Подготовка к контрольной работе по структурному подходу программирования.	Повторение пройденного материала. Изучение конспектов лекций и программных кодов выполненных лабораторных работ.	5
2	Подготовка к контрольной работе по объектно-ориентированному программированию.	Повторение пройденного материала. Изучение конспектов лекций и программных кодов выполненных лабораторных работ.	5
3	Изучение технологии разработки программного обеспечения и информационных систем на основе технологии Entity Framework. Database first. Model first.	Краткий конспект по предложенной теме.	5
4	LINQ to Entities. Введение в LINQ to Entities. Выборка и проекция из базы данных. Сортировка. Соединение таблиц. Операции с множествами. Агрегатные операции.	Краткий конспект по предложенной теме.	5

5	<p>Изучение бесплатного программного продукта UML Star применяемого на стадии проектирования информационных систем, разрабатываемых на основе объектно-ориентированной модели. Создание UML диаграмм : диаграмма прецедентов, диаграмма последовательностей, диаграмма действий, диаграмма классов, диаграмма состояний.</p>	<p>Отчет с диаграммами UML согласно варианту задания.</p>	30
6	<p>Разработка программного продукта согласно выбранной теме.</p>	<p>Полнофункциональный, рабочий программный продукт.</p>	46
Всего			96

4. Образовательные технологии

По основным формам организации образовательного процесса: чтение лекций, проведение лабораторных занятий, практических работ, организация самостоятельной образовательной деятельности, организация и проведение консультаций, проведение экзаменов. Все виды занятий проводятся с использованием технических средств обучения, презентаций. По основным видам и формам деятельности преподавателей: тестирования, общения преподавателя со студентами, организации групповой работы, организации самостоятельной деятельности. В качестве основных форм самостоятельной работы студентов предполагается аналитическая обработка текста (аннотирование, конспектирование); работа со справочной литературой; выполнение индивидуальных заданий; работа в электронной среде LMS Moodle. Также используются дистанционные образовательные технологии, реализуемые в электронной форме через сеть Интернет с применением площадки LMS Moodle, ссылка на курс <https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2663>, а также электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ.

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: индивидуальный и групповой опрос (устный или письменный), защиты лабораторных работ; проведение компьютерного тестирования.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (экзамен) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. На экзамен выносятся теоретические и практические задания, проработанные в течение семестра на учебных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Экзаменационные билеты содержат 2 теоретических задания.

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

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции (индикатора)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных)	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практи-	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для
достижения компетенции)	задач	ческих (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	стандартных практических (профессиональных) задач	решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	код индикатора достижения	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
Шкала оценивания						

			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
			зачтено			не зачтено	
ПК-1	ПК-1.1	Знать					
		Основные принципы объектно-ориентированного программирования.	Знает полностью все принципы ООП.	Знает практически все основные принципы ООП.	Знает некоторые принципы ООП.	Уровень знаний ниже минимального уровня требований.	
		Основные принципы и этапы проектирования программного обеспечения	Знает полностью все принципы и этапы проектирования информационных систем.	Знает практически все принципы и этапы проектирования информационных систем.	Знает некоторые принципы и этапы проектирования информационных систем.	Уровень знаний ниже минимального уровня требований.	
		Основные алгоритмические конструкции и операторы языка C#.	Знает синтаксис операторов и основных алгоритмических конструкций языка C#.	Знает практически весь синтаксис операторов и основных алгоритмических конструкций языка C#.	Знает синтаксис некоторых операторов и основных алгоритмических конструкций языка C#.	Уровень знаний ниже минимального уровня требований.	
		Уметь					
		Составлять программный код на основе объектно-ориентированной модели.	Демонстрирует умение составлять программы на основе принципов инкапсуляции, наследования и полиморфизма не допуская ошибок.	Демонстрирует умение составлять программы на основе принципов инкапсуляции, наследования и полиморфизма, допускает ряд незначительных ошибок.	Демонстрирует умение составлять программы на основе принципов инкапсуляции, наследования и полиморфизма. Задания выполняет не в полном объеме.	Допускает грубые ошибки при составлении программ на основе принципов инкапсуляции, наследования и полиморфизма.	

		Проводить анализ предметной области и составлять UML-диаграммы для проектирования архитектуры программного обеспечения.	Демонстрирует умение проводить анализ предметной области, составлять UML-диаграммы, проектировать архитектуру программного обеспечения.	Демонстрирует умение проводить анализ предметной области, составлять UML-диаграммы, проектировать архитектуру программного обеспечения. Допускает ряд незначительных ошибок.	Демонстрирует умение проводить анализ предметной области, составлять UML-диаграммы, проектировать архитектуру программного обеспечения. Задания выполняет не в полном объеме.	Допускает грубые ошибки при проведении анализа предметной области, составлении UML-диаграмм, проектировании и архитектуры программного обеспечения.
Владеть						
		навыками проектирования и разработки программного обеспечения на основе объектно-ориентированной модели.	Демонстрирует хорошие навыки проектирования и разработки программного обеспечения на основе объектно-ориентированной модели.	Демонстрирует базовые навыки проектирования и разработки программного обеспечения на основе объектно-ориентированной модели.	Демонстрирует минимальные навыки проектирования и разработки программного обеспечения на основе объектно-ориентированной модели.	Допускает грубые ошибки на стадиях проектирования и разработки программного обеспечения на основе объектно-ориентированной модели.
		навыками проектирования линейных и нелинейных структур данных.	Демонстрирует хорошие навыки проектирования линейных и нелинейных структур данных.	Демонстрирует базовые навыки проектирования линейных и нелинейных структур данных.	Демонстрирует минимальные навыки проектирования линейных и нелинейных структур данных.	Допускает грубые ошибки при проектировании линейных и нелинейных структур данных.

	Знать				
	основы работы с технологией Entity Framework, выступающей в качестве программного модуля для реализации методов и средств проектирования баз данных.	Знает три подхода разработки: Database first, Model first, Code first.	Знает два подхода разработки: Model first, Code first.	Знает один подход разработки: Code first.	Уровень знания ниже минимального уровня требований.
	методы и средства проектирования программных интерфейсов с использованием визуального событийного подхода к программированию на основе языка программирования С#.	Знает полностью все методы и средства проектирования программных интерфейсов с использованием визуального и событийного подхода к программированию.	Знает практически все основные методы и средства проектирования программных интерфейсов с использованием визуального и событийного подхода к программированию.	Знает некоторые методы и средства проектирования программных интерфейсов с использованием визуального и событийного подхода к программированию.	Уровень знаний ниже минимального уровня требований.
	типовые решения задачи, библиотеки программных модулей, шаблоны (паттерны) проектирования, классы объектов, библиотеки классов используемые при разработке программного обеспечения	Знает типовые решения задач, библиотеки программных модулей, шаблоны (паттерны) проектирования, классы объектов, библиотеки классов используемые при разработке программного обеспечения.	Знает базовые типовые решения задач, библиотеки программных модулей, шаблоны (паттерны) проектирования, классы объектов, библиотеки классов используемые при разработке программного обеспечения.	Знает некоторые типовые решения задач, библиотеки программных модулей, шаблоны (паттерны) проектирования, классы объектов, библиотеки классов используемые при разработке программного обеспечения.	Уровень знаний ниже минимального уровня требований.
	Уметь				

		<p>применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов на основе объектно-ориентированной модели, технологии Entity Framework, событийного, визуального подхода к программированию на языке C#.</p>	<p>Демонстрирует отличные умения применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов на основе объектно-ориентированной модели, технологии Entity Framework, событийного, визуального подхода к программированию на языке C#</p>	<p>Демонстрирует хорошие умения применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов на основе объектно-ориентированной модели, технологии Entity Framework, событийного, визуального подхода к программированию на языке C#</p>	<p>Демонстрирует минимальные умения применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов на основе объектно-ориентированной модели, технологии Entity Framework, событийного, визуального подхода к программированию на языке C#</p>	<p>Допускает грубые ошибки при применении методов и средств проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов на основе объектно-ориентированной модели, технологии Entity Framework, событийного, визуального подхода к программированию на языке C#</p>
		<p>использовать существующие типовые решения и шаблоны (паттерны) проектирования программного обеспечения на языке C#.</p>	<p>Демонстрирует отличные умения при использовании существующих типовых решений и шаблонов (паттернов) проектирования программного обеспечения на языке C#.</p>	<p>Демонстрирует хорошие умения при использовании существующих типовых решений и шаблонов (паттернов) проектирования программного обеспечения на языке C#.</p>	<p>Демонстрирует минимальные умения при использовании существующих типовых решений и шаблонов (паттернов) проектирования программного обеспечения на языке C#.</p>	<p>Допускает грубые ошибки при использовании существующих типовых решений и шаблонов (паттернов) проектирования программного обеспечения на языке C#.</p>
		Владеть				
		<p>навыками проектирования и разработки программных интерфейсов.</p>	<p>Демонстрирует хорошие навыки проектирования и разработки программных интерфейсов.</p>	<p>Демонстрирует базовые навыки проектирования и разработки программных интерфейсов.</p>	<p>Демонстрирует минимальные навыки проектирования и разработки программных интерфейсов.</p>	<p>Допускает грубые ошибки при проектировании и разработке программных интерфейсов.</p>

		методами проектирования баз данных на основе технологии Entity Framework.	Демонстрирует отличные навыки применения методов проектирования баз данных на основе технологии Entity Framework.	Демонстрирует базовые навыки применения методов проектирования баз данных на основе технологии Entity Framework.	Демонстрирует минимальные навыки применения методов проектирования баз данных на основе технологии Entity Framework.	Допускает грубые ошибки при применении методов проектирования баз данных на основе технологии Entity Framework.
--	--	---	---	--	--	---

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 экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Тюкачев Н. А., Хлебостроев В. Г.	С#. Алгоритмы и структуры данных	учебное пособие	СПб.: Лань	2017	https://e.lanbook.com/book/94748	
2	Тюкачев Н. А., Хлебостроев В. Г.	С#. Основы программирования	учебное пособие	СПб.: Лань	2017	https://e.lanbook.com/book/94749	
3	Рочев К. В.	Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/122181	
4	Гвоздева Т. В., Баллод Б. А.	Проектирование информационных систем. Стандартизация	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/115515	

5	Остроух А. В., Суркова Н. Е.	Проектирование информационных систем	монография	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/118650	
---	------------------------------	--------------------------------------	------------	------------	------	---	--

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Симонова Е. В.	Структуры данных в С#: линейные и нелинейные динамические структуры	учебное пособие	СПб.: Лань	2018	https://e.lanbook.com/book/110938	
2	Павловская Т. А.	С#. Программирование на языке высокого уровня	учебник для вузов	СПб.: Питер	2012	https://ibooks.ru/reading.php?productid=28473	
3	Малыхина М. П.	Базы данных : основы, проектирование, использование	учебное пособие	СПб.: БХВ-Петербург	2007		20

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
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	Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink	http://link.springer.com
5	Образовательный портал	http://www.uceba.com

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п		Адрес	Режим доступа
1	Справочная правовая система	http://consultant.ru	

6.2.3. Информационно-справочные системы

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

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	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
3	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	Visual Studio Community	Инструмент создания Web приложений	Свободная лицензия, тип(вид) лицензий-неискл. Право, срок -
5	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+:	Офисные приложения	договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн

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: доска аудиторная, акустическая система, проектор, усилитель-микшер для систем громкой связи, экран, микрофон, миникомпьютер, монитор</p> <p>Программное обеспечение : 1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 №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</p>

			<p>№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.</p> <p>4. LMS Moodle, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии - бессрочно</p>
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Оснащение: персональный компьютер (26 шт.), интерактивная доска, мультимедийный проектор.</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, LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:.</p> <p>4. 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 (26 шт.), интерактивная доска, мультимедийный проектор.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011 , лицензиар – ЗАО «Софт</p>

			<p>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, LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:</p> <p>4. 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;</p> <p>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	Промежуточная аттестация	Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации	<p>Оснащение: доска аудиторная, персональный компьютер (25 шт.), проектор</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011 , лицензиар – ЗАО «Софт</p>

			<p>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, LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:</p> <p>4. Visual Studio Community . Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. ПО в свободном доступе:.</p>
--	--	--	--

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.

Раздел 9. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);

- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);

- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- формирование эстетической картины мира;

- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Структура дисциплины по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		3
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	21	21
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Лабораторные занятия (Лаб)	4	4
Практические занятия (Пр)	8	8
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	187	187
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	8	8
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Эк	Эк

Лист внесения изменений


Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2021_ /2022_ учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. РПД дополнена разделом 9 «Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися» (стр.32-33).

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика « 17 » 06 2021г., протокол № 9 Зав. кафедрой Ю.В.Торкунова

Программа одобрена методическим советом института _____ ИЦТЭ _____
« 22 » 06 2021г., протокол № 10

Зам. директора по УМР _____  _____ В.В. Косулин

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____  _____ С.М. Куценко