



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

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



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Теплоэнергетики

Чичирова Н.Д.

«28» октября 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теория игр

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность(и) (профиль(и)) Экономика и управление на предприятии  
теплоэнергетики

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 143)

Программу разработал(и):

доцент, к.т.н.  Лившиц Семен Александрович

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Экономика и организация производства, протокол №3 от 05.10.2020 Заведующий кафедрой Ахметова И.Г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Экономика и организация производства, протокол № 3 от 05 октября 2020 Заведующий кафедрой Ахметова И.Г.

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол 7/20 от 27 октября 2020

Зам. директора института Теплоэнергетики  /С.М. Власов/

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики протокол 7/20 от 27 октября 2020

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью преподавания дисциплины "Теория игр" является формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков по вопросам, касающимся принятия управленческих решений в конфликтных ситуациях; обучение студентов основам процесса принятия управленческих решений, нахождение оптимальных стратегий в процессе подготовки и принятия управленческих решений в организационно-экономических и производственных системах, т.е. тех инструментов, с помощью которых в современных условиях формируются и анализируются варианты управленческих решений в конфликтных ситуациях.

Задачами дисциплины является:

-иметь представление о математических методах принятия решений, с помощью которых в современных условиях формируются и анализируются варианты управленческих решений.

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)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-2 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-2.1 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной	<i>Знать:</i> знает теоретические основы принятия решений. <i>Уметь:</i> уметь использовать полученные знания для осуществления анализа управленческих ситуаций. <i>Владеть:</i> владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.
	ОПК-2.3 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики	<i>Знать:</i> знает содержательную сторону задач, требующих принятия экономических решений, возникающих в практике менеджмента и маркетинга. <i>Уметь:</i> уметь уточнять совместно с лицом, принимающим решения (ЛПР) постановку задачи. <i>Владеть:</i> владеет способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем.

ОПК-2 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-2.8 Способен применять методы анализа и моделирования при решении профессиональных задач	<p><i>Знать:</i> знать проблему – сформулировать ее на языке теории игр с целью применения изучаемых методов на практике.</p> <p><i>Уметь:</i> уметь строить модель задачи.</p> <p><i>Владеть:</i> владение способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.</p>
	ОПК-2.9 Способен применять методы теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<p><i>Знать:</i> знать необходимую информацию</p> <p><i>Уметь:</i> организовывать обработку информации на ЭВМ.</p> <p><i>Владеть:</i> владеет способностью интерпретировать полученные результаты</p>

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Теория игр относится к факультативным дисциплинам ОПОП по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника..

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-3	Проектная деятельность	
УК-6	Технологии самообразования и самоорганизации	
УК-1	Проектная деятельность	
УК-2	Проектная деятельность	
ПК-4		Экономические аспекты энергоаудита
ПК-1		Организация производства на теплоснабжающих предприятиях Управление затратами на предприятиях сферы ЖКХ
ПК-2		Экономические аспекты энергоаудита Управление затратами на предприятиях сферы ЖКХ
ПК-3		Организация производства на теплоснабжающих предприятиях



	Семестр	Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Самостоятельная работа						Итого	Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой
<b>Раздел 1. Теория игр</b>															
Введение в теорию игр. Антагонистические игры	3	4	6	17						27	ОПК-2.8-31, ОПК-2.8-У1, ОПК-2.8-В1, ОПК-2.9-31, ОПК-2.9-У1, ОПК-2.9-В1	Л1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л2.3	КЗ		25
Упрощение игр. Равновесие по Нэшу	3	4	6	17						27	ОПК-2.1-31, ОПК-2.1-У1, ОПК-2.1-В1, ОПК-2.8-31, ОПК-2.8-У1, ОПК-2.8-В1	Л1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л2.3	КНТР		25
Игры с природой.	3	4	6	17						27	ОПК-2.3-31, ОПК-2.3-У1, ОПК-2.3-В1, ОПК-2.8-31, ОПК-2.8-У1, ОПК-2.8-В1	Л1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л2.3	КЗ		25
Коалиционные игры	3	4	6	17						27	ОПК-2.8-31, ОПК-2.8-У1, ОПК-2.8-В1, ОПК-2.9-31, ОПК-2.9-У1, ОПК-2.9-В1	Л1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л2.3	КНТР		25
Зачет														За	
<b>ИТОГО</b>		16	24	68						108					100

### 3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
--------------------------	-------------------------	--------------------

1	Введение в теорию игр. Классификация игр	2
2	Антагонистические игры с седловой точкой	2
3	Упрощение игр. Дублирующие и мажорирующие стратегии.	2
4	Равновесие по Нэшу. Выбор оптимальной стратегии.	2
5	Игры с природой. Критериальный подход.	2
6	Выбор критерия при определении оптимальной стратегии	2
7	Понятие о цене информации.	2
8	Коалиционные игры и подходы к их решению	2
Всего		16

### 3.4. Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Введение в теорию игр.	3
2	Антагонистические игры.	3
3	Упрощение игр.	3
4	Равновесие по Нэшу.	3
5	Игры с природой.	3
6	Выбор критерия при определении оптимальной стратегии.	3
7	Понятие о цене информации.	3
8	Коалиционные игры.	3
Всего		24

### 3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Введение в теорию игр. Антагонистические игры	Подготовка к контрольной работе по теме	17
2	Упрощение игр. Равновесие по Нэшу	Подготовка к тестированию по теме	17
3	Игры с природой.	Подготовка к контрольной работе по теме	17
4	Коалиционные игры	Подготовка к тестированию по теме	17
Всего			68

#### 4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины "Теория игр" по образовательной программой направления подготовки бакалавров 13.03.01. Теплоэнергетика и теплотехника.

В процессе обучения используются:

-дистанционные курсы(ДК), размещенные на площадке LMS Moodle, URL: <http://lms.kgeu.ru/>;

-электронные образовательные ресурсы(ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://lms.kgeu.ru/>

#### 5. Оценивание результатов обучения

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

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

Характеристики	Компетенция в полной мере не	Сформированность компетенции	Сформированность компетенции в целом	Сформированность компетенции
сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для 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 компетенции	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
ОПК-2	ОПК-2.1	Знать				
		знает теоретические основы принятия решений.	знает теоретические основы принятия решений, допускает ошибки.	знает теоретические основы принятия решений, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок.	плохо знает теоретические основы принятия решений, допускает множество мелких ошибок.	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
Уметь						

		уметь использовать полученные знания для осуществления анализа управленческих ситуаций.	демонстрирует умения использовать полученные знания, не допускает ошибок.	демонстрирует умения использовать полученные знания, решает основные задачи, допускает при этом ряд небольших ошибок.	в целом демонстрирует умения использовать полученные знания, решает типовые задачи, но допускает ошибки. Задания выполнены не в полном объеме.	при решении типовых задач не демонстрирует использование полученных знаний, допускает грубые ошибки.
		Владеть				
		владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	продемонстрированы навыки владения культурой мышления, без ошибок и недочетов.	продемонстрированы базовые навыки владения культурой мышления, допущен ряд мелких ошибок.	имеется минимальный набор навыков анализа, восприятия информации, много ошибок.	не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
		Знать				
		знает содержательную сторону задач, требующих принятия экономических решений, возникающих в практике менеджмента и маркетинга.	знает содержательную сторону задач, не допускает ошибок.	знает содержательную сторону задач, но допускает ряд негрубых ошибок.	плохо знает содержательную сторону задач, допускает много ошибок.	знание содержательной стороны задач ниже минимальных требований, допускает много грубых ошибок.
		Уметь				
		уметь уточнять совместно с лицом, принимающим решения (ЛПР) постановку задачи.	демонстрирует умения уточнять совместно с лицом, принимающим решения постановку задачи, не допускает ошибок.	демонстрирует умения уточнять совместно с лицом, решает основные задачи с минимальными и ошибками.	частично демонстрирует умения уточнять совместно с лицом, допускает много мелких ошибок.	не сформировано умение уточнять совместно с лицом, допускает грубые ошибки.
		Владеть				
	ОПК-2.3					

		владеет способностью анализировать социально- значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, прогнозировать возможное их развитие в будущем.	продемонстрированы навыки владения способностью анализировать социально- значимые проблемы и процессы, без ошибок и недочетов.	продемонстрированы базовые навыки владения способностью анализировать социально- значимые проблемы и процессы, допущен ряд мелких ошибок.	имеется минимальный набор навыков владения способностью анализировать проблемы, много ошибок.	не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
ОПК-2.8	Знать					
		знать проблему – сформулировать ее на языке теории игр с целью применения изучаемых методов на практике.	знает проблему- формулирует ее на языке игр, не допускает ошибок.	знает проблему- формулирует на языке игр, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок.	плохо знает проблему, допускает множество мелких ошибок.	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
	Уметь					
		уметь строить модель задачи.	демонстрирует умение строить модель задачи, не допускает ошибок.	демонстрирует умение строить модель задачи, решает основные задачи, допускает при этом ряд небольших ошибок.	в целом демонстрирует умение строить модель задачи, решает типовые задачи. задания выполнены не в полном объеме.	при решении типовых задач не демонстрирует сформированное умение строить модели задач, допускает грубые ошибки.
Владеть						

		<p>владение способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.</p>	<p>продемонстрированы навыки владения способностью выбирать инструментальные средства, без ошибок и недочетов.</p>	<p>продемонстрированы базовые навыки владения способностью выбирать инструментальные средства, допущен ряд мелких ошибок.</p>	<p>имеется минимальный набор навыков для обработки экономических данных, много ошибок.</p>	<p>не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.</p>
ОПК-2.9	Знать					
	<p>знать необходимую информацию</p>	<p>знает необходимую информацию, не допускает ошибок.</p>	<p>знает необходимую информацию, но допускает ряд негрубых ошибок.</p>	<p>плохо знает необходимую информацию, допускает много ошибок.</p>	<p>знание необходимой информации ниже минимальных требований, допускает много грубых ошибок.</p>	
	Уметь					
	<p>организовывать обработку информации на ЭВМ.</p>	<p>демонстрирует умение организовывать обработку информации на ЭВМ, не допускает ошибок.</p>	<p>демонстрирует умение организовывать обработку информации на ЭВМ, решает основные задачи с минимальным и ошибками.</p>	<p>частично демонстрирует умение организовывать обработку информации на ЭВМ, допускает много мелких ошибок.</p>	<p>не сформировано умение организовывать обработку информации на ЭВМ, допускает грубые ошибки.</p>	
Владеть						
		<p>владеет способностью интерпретировать полученные результаты</p>	<p>продемонстрированы навыки владения способностью интерпретировать полученные результаты, без ошибок и недочетов.</p>	<p>продемонстрированы базовые навыки владения способностью интерпретировать полученные результаты, допущен ряд мелких ошибок.</p>	<p>имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок.</p>	<p>не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.</p>

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)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Семакин, И.Г.	Программирование, численные методы и математическое моделирование	Учебник	М.: Кнорус	2017	<a href="https://book.ru/book/920222">https://book.ru/book/920222</a>	1
2	Кораблев, Ю.А..	Имитационное моделирование	Учебник	М.: Кнорус	2017	<a href="https://book.ru/book/921750">https://book.ru/book/921750</a>	1

#### Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Васильева, Л.Н..	Моделирование микроэкономических процессов и систем	Учебник	М.: Кнорус	2016	<a href="https://book.ru/book/920556">https://book.ru/book/920556</a>	1
2	Волгина, О.А.	Математическое моделирование экономических процессов и систем	Учебное пособие	М.: Кнорус	2016	<a href="https://book.ru/book/918603">https://book.ru/book/918603</a>	1
3	Савиных, В.Н	Математическое моделирование производственного и финансового менеджмента	Учебное пособие	М.: Кнорус	2016	<a href="https://book.ru/book/918692">https://book.ru/book/918692</a>	1

### 6.2. Информационное обеспечение

#### 6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Энциклопедии, словари, справочники	<a href="http://www.rubricon.com">http://www.rubricon.com</a>
2	Портал "Открытое образование"	<a href="http://npoed.ru">http://npoed.ru</a>

### 6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации	<a href="https://minenergo.gov.ru/opendata">https://minenergo.gov.ru/opendata</a>	<a href="https://minenergo.gov.ru/opendata">https://minenergo.gov.ru/opendata</a>
2	Российская национальная библиотека	<a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>	<a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>
3	Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>

### 6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	«Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
2	«Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

### 6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Starter)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №225/10 от 28.01.2010 Неискл. право. 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

## **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	Помещение для проведения лекционных занятий.	<p>Оснащение: доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором (15 шт.), проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (Pro) (Договор №2011.25486 от 28.11.2011, Лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", Тип(вид) лицензий - Неискл. Право, Срок действия лицензии - Бессрочно);</p> <p>2. Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD (Договор №225/10 от 28.01.2010, Лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", Тип(вид) лицензий - Неискл. Право, Срок действия лицензии - Бессрочно);</p> <p>3. LMS Moodle (Свободная лицензия, Тип(вид) лицензий - Неискл. Право, Срок действия лицензии - Бессрочно);</p> <p>4. Браузер Chrome (Лицензиар - Свободная лицензия, Тип(вид) лицензий - Неискл. Право, Срок действия лицензии - Бессрочно);</p> <p>5. MATLAB Academic new Product From 10 to 24 Group Licenses (per License) ( Договор №2013.39442 , Лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", Тип(вид) лицензий - Неискл. Право, Срок действия лицензии - Бессрочно).</p>
---	--------------------	--	---

2	Практические занятия	Помещение для проведения семинарских занятий, проведения текущего контроля и промежуточной	<p>Оснащение: доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором (15 шт.), проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (Pro) (Договор №2011.25486 от 28.11.2011, Лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд" , Тип(вид) лицензий - Неискл. Право, Срок действия лицензии - Бессрочно); 2. Office Professional Plus 2007 Windous32 Russian DiskKit MVL CD (Договор №225/10 от 28.01.2010, Лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", Тип(вид) лицензий - Неискл. Право, Срок действия лицензии - Бессрочно); 3. LMS Moodle (Свободная лицензия, Тип(вид) лицензий - Неискл. Право, Срок действия лицензии - Бессрочно); 4. Браузер Chrome (Лицензиар - Свободная лицензия, Тип(вид) лицензий - Неискл. Право, Срок действия лицензии - Бессрочно); 5. MATLAB Academic new Product From 10 to 24 Group Licenses (per License) (Договор №2013.39442 , Лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", Тип(вид) лицензий - Неискл. Право, Срок действия лицензии - Бессрочно).</p>
---	----------------------	--	---

		<p>Помещение для проведения семинарских занятий.</p>	<p>Оснащение: моноблок (15 шт.), проектор, экран.</p> <p>Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>2. Office Professional Plus 2007 Windows 32 Russian Disk Kit MVL CD: договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", 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> <p>5. ПК Гранд-Смета, версия "STUDENT": договор 7Кзн0000000430с от 27.07.2020, лицензиар - Гранд-смета Казань, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>6. DaVinci Resolve. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.</p> <p>7. GIMP. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.</p>
--	--	--	---

3	Самостоятельная работа обучающегося	Помещение для проведения самостоятельной работы студента	<p>Оснащение: моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокамер), проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows 10: договор № Tr096148 от 29.09.2020, лицензиар - ООО "Софтлайн трейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - до 14.09.2021</li> <li>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</li> <li>3. Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>4. LMS Moodle, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии - бессрочно.</li> </ol>
---	-------------------------------------	--	--

## **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](http://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),

## Структура дисциплины для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		4
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	8	8
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Практические занятия (Пр)	4	4
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	100	100
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет)		
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	За	За

## Лист регистрации 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 \_\_\_\_\_ Ахметова И.Г.

Программа одобрена методическим советом института \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

*Подпись, дата*

Согласовано:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

*Подпись, дата*