


РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 1 из 20
--	---	--

## **МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ**

---

### **ИННОВАЦИИ В ОБУЧЕНИИ**

**МИ КарГТУ 10-2019**

Разработал: Директор ДАВ,  
 к.п.н., Ударцева С.М.

Экз. № \_\_\_\_\_

Копия № \_\_\_\_\_

**Караганда**

<p>РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК</p>	<p><b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b></p>	<p>МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 2 из 20</p>
--	--	--

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Область применения	3
2	Нормативные ссылки	3
3	Термины, определения и сокращения	4
4	Общие положения	5
5	Инновационная система обучения	7
6	Инновационные методы проведения учебных занятий	9
7	Формы инновационной учебной деятельности	16
8	Средства инновационного обучения	17
9	Согласование и введение в действие	18
10	Тиражирование и рассылка документа	18
11	Хранение	18
12	Внесение изменений в документ	18
	Приложение А Лист согласования	19
	Приложение Б Лист ознакомления	20

РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 3 из 20
--	---	--

## **1 Область применения**

Настоящая методическая инструкция описывает методы и формы использования инноваций в обучении с целью повышения качества образовательных услуг КарГТУ и рекомендации по их применению.

Методическая инструкция предназначена для руководителей и сотрудников подразделений КарГТУ, участвующих в образовательном процессе и входит в состав документации системы менеджмента качества.

## **2 Нормативные ссылки**

Настоящая методическая инструкция разработана с учетом требований и принципов изложенных в следующих нормативных документах.

СТ РК ИСО 9001-2016 «Система менеджмента качества. Требования».

СТ РК ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

МС ИСО 9000:2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

МС ИСО 9001:2015 Системы менеджмента качества. Требования.

Закон РК «Об образовании», № 319-III ЗРК от 27.07.2007 г.

Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604.

Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080.

Государственный общеобязательный стандарт послевузовского образования, утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604.

Государственный общеобязательный стандарт послевузовского образования, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080.

Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595.

Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года № 152.

ДП КарГТУ 15-2019 «Требования к оформлению учебно-методического комплекса»

РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 4 из 20
--	---	--

ДП КарГТУ 01-2019 Управление документированной информацией

### 3 Термины, определения и сокращения

В настоящей методической инструкции применяются следующие термины, с соответствующими определениями и сокращениями:

**Новация** – созданное или найденное новшество, способное повысить эффективность действующей системы.

**Инновация** (нововведение) – внедренная новация, обеспечивающая качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком.

**Инновационный процесс образования** – процесс создания и распространения нововведений с целью улучшения образовательных услуг предметом, которых является обладающий способностью поиска и внедрения новаций обеспечивающих успех предприятия.

**Инновационное обучение** - новый подход к обучению, включающий в себя личностный подход, фундаментальность образования, творческое начало, сущностный и акмеологический подходы, профессионализм, синтез двух культур (технической и гуманитарной), использование новейших технологий, направленный на формирование у обучаемых таких качеств и умений, которые позволят ему, как создавать новые продукты, нормы, правила, так и адекватно воспринимать подобные разработки других людей.

**Инновационная образовательная деятельность ППС Университета** – это деятельность, направленная на внедрение новых идей, научных знаний, технологий и педагогических методик в образовании, результаты которой используются для повышения качества подготовки и конкурентоспособности выпускаемых специалистов.

**Инновационные методы обучения** – это методы обучения, при которых деятельность обучаемого носит продуктивный, творческий, поисковый характер.

МОН РК - Министерство образования и науки Республики Казахстан;

МИ - методическая инструкция;

РГП КарГТУ - «Карагандинский государственный технический университет»;

ППС - профессорско-преподавательский состав;

УМКД - учебно-методический комплекс дисциплины;

СРСП - самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;

СРС - самостоятельная работа студента;

ТСО - технические средства обучения;

ИКТ - информационно-коммуникационные технологии обучения;

РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 5 из 20
--	---	--

ДАВ - Департамент по академическим вопросам;  
 НЦТ - Национальный центр тестирования;  
 УМС - Учебно-методический совет;  
 ПРК - представитель руководства по качеству;  
 ЦМКиА - центр менеджмента качества и аккредитации;  
 ТБиОТ - техника безопасности и охрана труда.

#### 4 Общие положения

4.1 Основная задача инноваций в образовательный процесс - повышение конкурентоспособности образовательных услуг Университета на основе высокого качества знаний, предоставляемых обучающимся, формирования способности у студентов самостоятельно создавать и использовать отвечающие современным требованиям информационно-интеллектуальные ресурсы. Для реализации этого необходимо использовать методики и средства, позволяющие организовать плодотворную самостоятельную работу студента по освоению соответствующих дисциплин, научить его творчески мыслить, развивать свои способности, постоянно работать над расширением кругозора, иметь свое мнение, быть активным, инициативным, умеющим работать в команде.

4.2 Инновации в образовательной деятельности проводятся на всех уровнях организации учебного процесса и включают следующие основные направления:

- деятельность ППС по созданию (поиску) и апробированию новаций в обучении;
- деятельность кафедр и деканатов по инициированию инновационной деятельности и распространению апробированных новаций в обучении;
- деятельность структурных подразделений, ответственных за организацию инновационного обучения, по оценке и распространению инноваций в рамках Университета и за его пределами;
- выполнение студентами требований инновационного обучения.

4.3 Инновационная образовательная деятельность представляется следующими аспектами (таблица 1):

Таблица 1

Аспекты характеристики инноваций	Критерии аспекта
<b>1</b>	<b>2</b>
1 Уровень новизны	1.1 Радикальные нововведения 1.2 Модифицирующие нововведения

РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 6 из 20
2 Место в образовательной услуге	<p>2.1 Инновации на «входе» (обеспечивающие конкурентоспособность образовательных услуг и информационных ресурсов, их программного обеспечения и оборудования, кадров и документов, используемых для оказания услуг и производства продукции)</p> <p>2.2 Инновации на «выходе» образовательных услуг (обеспечивающие конкурентоспособность выпускаемых специалистов и услуг, высокое качество учебно-организационных процессов)</p>	
3 Объект изменений	<p>3.1 Выпускаемые специалисты и услуги</p> <p>3.2 Средства оказания услуг (учебное оборудование, компьютерные программные средства, документальный поток, библиотечные ресурсы и т.п.)</p> <p>3.3 Технологические процессы обучения</p> <p>3.4 Социальная сфера (развитие профессиональной компетентности и изменения в поведении сотрудников)</p> <p>3.5 Организационное развитие (управление Университетом, факультетом, подразделением)</p>	
4 Цели изменений	<p>4.1 Обеспечивают эффективность (совершенствуют процесс) предоставления образовательных услуг и качество выпускников</p> <p>4.2 Обеспечивают комфортность и высокое качество обслуживания обучающихся</p> <p>4.3 Расширяют возможности Университета, открывают новые сферы и предприятия для трудоустройства</p> <p>4.4 Обеспечивают эффективность управления Университетом</p>	
5 Источник инициативы	<p>5.1 Прямой социальный заказ (изменения обусловлены общественной потребностью, рекомендациями вышестоящих структур, общественными организациями)</p> <p>5.2 Потребности деятельности Университета (продиктованы инновационной ситуацией в Университете)</p>	
6 Отношение к своему предшественнику	<p>6.1 Замещающие (полное вытеснение устаревшего средства)</p> <p>6.2 Отменяющие (отмена выполнения какой-то услуги или продукции без замены их новыми)</p> <p>6.3 Возвратные (возврат к предшественнику)</p> <p>6.4 Открывающие (создание средства, не имеющего сопоставимых функциональных предшественников)</p>	

РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 7 из 20
--	---	--

	6.5 Ретровведения (воспроизведение на современном уровне использовавшихся ранее материалов, процессов, оборудования) 6.6 Дополняющие существующие
7 Объем применения	7.1 Точечные (мелкие усовершенствования) 7.2 Системные (ориентированные на общесистемный результат)
8 Социально-психологические условия внедрения инновации	8.1 Требуют от всех участников инновационной деятельности согласованности действий, эффективных коммуникаций (основаны на общественной кооперации и предполагают создание специальной организационной атмосферы привлечения сторонних участников) 8.2 Требуют определенной подготовки и квалификации сотрудников – исполнителей проекта (предполагают дополнительную подготовку персонала) 8.3 Зависят от профессионализма организатора нововведения (требуют специальной подготовки руководителя проекта) 8.4 Внедряются без специальной подготовки персонала (не требуют специальных условий)
9 Степень рыночной новизны инновационных предложений	9.1 Новые для отрасли в мире 9.2 Новые для отрасли в стране 9.3 Новые для отрасли в регионе 9.4 Новые для вуза
10 Степень завершенности	10.1. Завершенные 10.2 Незавершенные
11 Масштаб распространения и коммерциализации новшества	11.1 Для внутреннего применения (внутри подразделения, Университета) 11.2 Для распространения в профессиональной среде и накопления «банка идей» в Университете 11.3 Для продажи (коммерциализации): - образовательным структурам; - непрофильным организациям

## 5 Инновационная система обучения

Инновационная система обучения применяются во всех видах учебных занятий на протяжении всего периода обучения и направлена на самообразование и развитие творческого подхода к учебно-познавательной деятельности студентов.

Инновационная система обучения может включать следующие модели учебной деятельности.

РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 8 из 20
--	---	--

5.1 Проблемное обучение – организованный преподавателем способ активного взаимодействия субъекта с проблемно-представленным содержанием обучения, в ходе которого он приобщается к объективным противоречиям научного знания и способам их решения, учится мыслить, творчески усваивать знания.

Главные цели проблемного обучения: развитие мышления и способностей обучающихся; развитие творческих умений; усвоение знаний, умений, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем.

Виды проблемного обучения характеризуются наличием репродуктивной, продуктивной и творческой деятельности обучающихся, наличием поиска и решения проблемы. Виды проблемного обучения различают по видам творчества.

Первый вид («научное» творчество) – это теоретическое исследование. В основе этого вида проблемного обучения лежит постановка и решение теоретических учебных проблем.

Второй вид (практическое творчество) – поиск практического решения, то есть поиск способа применения известного знания в новой ситуации, конструирование, изобретение, в основе которого лежит постановка и решение практических учебных проблем.

Третий вид (художественное творчество) – это художественное отображение действительности на основе творческого воображения.

Каждый из перечисленных видов проблемного обучения может протекать различной степенью познавательной активности обучающегося. Определение этой степени имеет важное значение для управления процессом формирования его познавательной самостоятельности.

5.2 Поисково-исследовательское обучение представляет собой поэтапную организацию постановки учебных задач, выбора способов их решения, диагностики и оценки полученных результатов. Логика структурирования таких задач может быть разной: от простого к сложному, от теоретического к практическому и наоборот. Сущность данной модели обучения состоит в том, чтобы построить обучение как систему задач и разработать средства для того, чтобы: 1) помочь студентам в осознании проблемности предъявляемых задач; 2) найти способы сделать решение поставленных задач лично-значимыми для обучающихся; 3) научить анализировать поставленные задачи, вычленять проблемные вопросы и определять пути их преодоления.

5.3 Критериально-ориентированное обучение. Модель критериально - ориентированного обучения включает следующие элементы (этапы):

5.3.1 Точно определяется эталон (критерии) усвоения темы (занятия), что выражается в перечне конкретных результатов обучения (целей обучения с определением уровней усвоения, требуемых программой).

5.3.2 Подготавливаются проверочные работы - тесты.



РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 9 из 20
--	---	--

5.3.3 Учебный материал разбивается на отдельные фрагменты (учебные единицы). Каждый фрагмент представляет собой целостный раздел учебного материала; помимо содержательной целостности ориентиром при разбивке на разделы может служить та или иная продолжительность изучения материала (2-3 занятия, 2-3 недели). После выделения учебных единиц определяются результаты (критерии), которые должны быть достигнуты в ходе их изучения, и составляются текущие проверочные работы, которые позволяют убедиться в достижении целей изучения каждой учебной единицы.

5.3.4 Выбираются методы изучения материала, составляются обучающие задания.

5.3.5 Разрабатываются альтернативные коррекционные и обогащающие материалы по каждому из тестовых вопросов.

5.4 Проектное обучение направлено на формирование и развитие способностей обучающегося извлекать самостоятельно знания из информации, генерировать идеи, проекты в социальном контексте. Содержание образования выступает как проект, инициированный и определенный самими учащимися, его потребностями и целями, способностями и возможностями.

5.5 Имитационное (моделирующее) обучение – моделирование в учебном процессе различного рода отношений и условий реальной жизни.

Данное обучение содержит два метода.

1) Анализ конкретной ситуации. Задается реальная ситуация, которая имела те или иные последствия. Обучающиеся должны вычленить проблему, сформулировать ее, определить, каковы были условия, какие выбирались средства решения проблемы, были ли они адекватны, почему и т.д. В данном случае анализируется уже совершившееся действие;

2) Решение ситуаций. Моделируется нерешенная ситуация. Обучающиеся должны не только сформулировать проблему, но, разделившись на группы, разобрать варианты ее решения. Затем организуется «защита» решений, коллективное обсуждение.

6.6 Информационная модель охватывает широкий класс методов:

- интерактивные обучающие системы, основанные на мультимедиа;
- гипертекстовые системы, обеспечивающие возможность переходов по гиперссылкам, которые представлены в виде специфического оформления текста и/или графического изображения;
- использование в учебном процессе информационно-коммуникационных технологий обучения.

## **6 Инновационные методы проведения учебных занятий**

### **6.1 Инновационные методы проведения лекций**

РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 10 из 20
--	---	---

В основе инновационного метода проведения лекционных занятий должна быть принята форма подачи материала в виде проблемной лекции, когда новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации, при этом процесс познания студентов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности, содержание проблемы на лекции раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения.

Для активизации познавательной деятельности обучающихся рекомендуется использовать следующие виды лекционных занятий.

**Проблемная лекция.** Активность проблемной лекции заключается в том, что преподаватель по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает слушателей в их анализ.

С помощью проблемной лекции обеспечивается достижение трех основных дидактических целей: усвоение студентами теоретических знаний; развитие теоретического мышления; формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста.

Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить и строится таким образом, что познания слушателя приближаются к поисковой, исследовательской деятельности. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, они самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен был сообщить в качестве новых знаний.

При этом преподаватель, используя определенные методические приемы включения слушателей в общение, как бы вынуждает, «подталкивает» их к поиску правильного решения проблемы. Когда аудитория привыкает работать в диалогических позициях, усилия педагога окупаются – начинается совместное творчество.

**Лекция с запланированными ошибками.** Эта форма проведения лекции разработана для развития у слушателей умений оперативно анализировать профессиональные ситуации, выступать в роли экспертов, оппонентов, рецензентов, вычленять неверную или неточную информацию.

Подготовка преподавателя к лекции состоит в том, чтобы заложить в ее содержание определенное количество ошибок содержательного, методического или поведенческого характера. Список таких ошибок преподаватель приносит на лекцию и знакомит с ними слушателей только в конце лекции. Подбираются наиболее часто допускаемые ошибки, которые делают как слушатели, так и преподаватели в ходе чтения лекции.

Преподаватель проводит изложение лекции таким образом, чтобы ошибки были тщательно скрыты, и их не так легко можно было заметить слушателям. Это требует специальной работы преподавателя над

РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 11 из 20
--	---	---

содержанием лекции, высокого уровня владения материалом и лекторского мастерства. Задача слушателя заключается в том, чтобы по ходу лекции отмечать в конспекте замеченные ошибки и назвать их в конце лекции.

На разбор ошибок отводится 10-15 минут. В ходе этого разбора даются правильные ответы на вопросы - преподавателем, слушателями или совместно. Количество запланированных ошибок зависит от специфики учебного материала, дидактических и воспитательных целей лекции, уровня подготовленности слушателей. Опыт использования лекции с заранее запланированными ошибками показывает, что слушатели, как правило, находят задуманные ошибки. Нередко они указывают и на такие ошибки, которые были невольно допущены преподавателем, особенно речевые и поведенческие.

Преподаватель должен честно признать это и сделать для себя определенные выводы. Все это создает атмосферу доверия между преподавателем и слушателями, личностное включение обеих сторон в процесс обучения.

Лекция с запланированными ошибками выполняет не только стимулирующую функцию, но и контрольную. Преподаватель может оценить уровень подготовки слушателей по предмету, а тот в свою очередь проверить степень своей ориентации в материале. Лекции с запланированными ошибками вызывают у слушателей высокую интеллектуальную и эмоциональную активность.

Лекция с запланированными ошибками требует большого лекторского мастерства и чувства ответственности, тщательного отбора материала для ошибок и их маскировки в изложении. Ошибки могут быть любые. Научить людей мыслить, давая им все время «правильную» информацию, практически невозможно. Нужно противоречие, спор, борьба мнений, альтернатива. Именно эти условия и создает лекция с запланированными ошибками.

**Бинарная лекция.** В этой лекции учебный материал проблемного содержания дается слушателям в живом диалогическом общении двух преподавателей между собой. Здесь моделируются реальные профессиональные ситуации, обсуждаются теоретические вопросы с разных позиций двумя специалистами, например теоретиком и практиком, сторонником или противником той или иной точки зрения.

При этом нужно стремиться к тому, чтобы диалог преподавателей между собой демонстрировал культуру совместного поиска решения проблемной ситуации.

Лекция вдвоем заставляет слушателей активно включаться в мыслительный процесс. С представлением двух источников информации задача слушателей сравнить разные точки зрения и сделать выбор, присоединиться к той или иной из них или выработать свою.

РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 12 из 20
--	---	---

Применение лекции вдвоем эффективно для формирования теоретического мышления, воспитания убеждений слушателей, а также как и в проблемной лекции развивается умение вести диалог.

В диалоге преподавателя и аудитории осуществляется постановка проблемы и анализ проблемной ситуации, выдвижение гипотез, их опровержение или доказательство, разрешение возникающих противоречий и поиск решений.

Такая лекция содержит в себе конфликтность, которая проявляется как в неожиданности самой формы, так и в структуре подачи материала, который строится на столкновении противоположных точек зрения, на сочетании теории и практики.

Методика чтения подобной лекции предлагает, прежде всего: выбор соответствующей темы, в содержании которой есть противоречия, разные точки зрения или высокая степень сложности; подбор двух педагогов, совместимых как с точки зрения стиля мышления, так и способа общения; разработку сценария чтения лекции (блоки содержания, распределение по времени).

Лекция представляет собой мини-игру, «театр двух актеров». Она предлагает высокую степень импровизации в поведении лекторов, их выступление должно быть естественным и непринужденным.

В качестве одного из методических приемов достижения этой цели предлагается одному преподавателю вводить в лекцию неожиданную. Новую для другого информацию, на которую тот должен реагировать. Такая практика заимствована из арсенала форм активного обучения.

**Лекция с разбором конкретных ситуаций.** Данная лекция по форме похожа на лекцию-дискуссию, однако, на обсуждение преподаватель ставит не вопросы, а конкретную ситуацию. Обычно, такая ситуация представляется устно или в очень короткой видеозаписи, диафильме. Поэтому изложение ее должно быть очень кратким, но содержать достаточную информацию для оценки характерного явления и обсуждения.

Слушатели анализируют и обсуждают эти микроситуации и обсуждают их сообща, всей аудиторией. Преподаватель старается активизировать участие в обсуждении отдельными вопросами, обращенными к отдельным обучаемым, представляет различные мнения, чтобы развить дискуссию, стремясь направить ее в нужное направление.

Затем, опираясь на правильные высказывания и анализируя неправильные, ненавязчиво, но убедительно подводит слушателей к коллективному выводу или обобщению.

**Лекция «Пресс-конференция».** Форма проведения лекции близка к форме проведения пресс-конференций. Преподаватель называет тему лекции и просит слушателей письменно задавать ему вопросы по данной теме.

РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 13 из 20
--	---	---

Каждый слушатель должен в течение 2-3 минут сформулировать наиболее интересующие его вопросы, написать на бумажке и передать преподавателю.

Затем преподаватель в течение 3-5 минут сортирует вопросы по их смысловому содержанию и начинает читать лекцию.

Изложение материала строится не как ответ на каждый заданный вопрос, а в виде связного раскрытия темы, в процессе которого формулируются соответствующие ответы. В завершение лекции преподаватель проводит итоговую оценку вопросов как отражения знаний и интересов слушателей.

Может быть так, что слушатели не все могут задавать вопросы, грамотно их формулировать, что служит для преподавателя свидетельством уровня знаний контингента, заставляет совершенствовать процесс преподавания всего курса. Активизация деятельности слушателей на лекции-пресс-конференции достигается за счет адресованного информирования каждого лично. В этом отличительная черта такой лекции.

Необходимость сформулировать вопрос и грамотно его задать активизирует мыслительную деятельность, а ожидание ответа на свой вопрос концентрирует внимание слушателя.

**Лекция – визуализация** представляет собой устную информацию, преобразованную в визуальную форму.

Процесс визуализации лекционного материала всегда порождает проблемную ситуацию, решение которой связано с анализом, синтезом, обобщением, развертыванием и свертыванием информации, то есть с операциями активной мыслительной деятельности.

Данный вид лекции является результатом нового использования принципа наглядности. Подготовка к такой лекции осуществляется через ТСО и ЭВМ (слайды, диафильмы, видеозапись, кодопозитивы, дисплеи, кинофильмы, чертежи, рисунки и т. д.). Такая наглядность компенсирует недостаточную зрелищность учебного процесса. Опора на визуальное мышление существенно повышает эффективность предъявления, восприятия, понимания и усвоения информации ее превращения в знания.

Чтение такой лекции сводится к свободному, развернутому комментарию подготовленных визуальных материалов, которые должны обеспечить усвоение новой информации. Основные трудности подготовки такой лекции – в разработке визуальных средств и режиссуре процесса чтения лекции.

В условиях дистанционного обучения выделяют следующие виды лекций.

**Видеолекции** – это удобный и комфортный способ получения новых знаний.

**Мультимедиа лекции.** Для самостоятельной работы над лекционным материалом слушатели используют интерактивные компьютерные обучающие программы.

Это учебные пособия, в которых теоретический материал благодаря использованию мультимедиа средств структурирован так, что каждый

РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 14 из 20
--	---	---

обучающийся может выбрать для себя оптимальную траекторию изучения материала, удобный темп работы над курсом и способ изучения, максимально соответствующий психофизиологическим особенностям его восприятия.

Обучающий эффект в таких программах достигается не только за счет содержательной части и интерфейса, но и за счет использования, например, тестирующих программ, позволяющих обучающемуся оценить степень усвоения им теоретического учебного материала.

**Дискуссия** – это специально запрограммированное свободное обсуждение теоретических вопросов, которое начинается с постановки вопроса.

Лекцию – дискуссию удобнее организовывать в средних и малых аудиториях по профилирующим или специальным дисциплинам по темам, изложенным кратко, но с охватом основополагающих моментов при достаточном уровне академической подготовленности студентов.

Дискуссия в полном смысле на лекции развернуться не может, но вопрос, вызвавший сразу несколько разных ответов из аудитории, уже создает психологическую атмосферу коллективного мышления и готовности внимательно слушать рассуждения лектора.

Преподавателем разрабатывается план, в котором учитывается: чему надо учить и как может развиваться обсуждение, при этом предполагается высокая степень участия студентов в обсуждении. Преподаватель направляет, а не управляет обсуждением.

## 6.2 Инновационные методы проведения практических и семинарских занятий

Для активизации познавательной деятельности обучающихся можно использовать следующие виды практических семинарских занятий.

**Вводный семинар** - обращается к уже имеющимся знаниям и опыту студентов, микрогруппы студентов коллективно собирают информацию по новой теме и классифицируют ее по разделам; группы работают с собранной информацией по заданному алгоритму и готовят выступления перед аудиторией, которые оцениваются и анализируются преподавателем и студентами.

**Обзорный семинар** предполагает самостоятельный обзор студентами всей темы на основе учебника и других материалов. Результаты обзора ученики формулируют в виде следующих суждений: 1) смысл данной темы; 2) ее главные части или направления; 3) изучаемые объекты; 4) возникшие вопросы; 5) отличия изложения темы в разных источниках.

**Самоорганизующий семинар** предоставляет студентам возможность определить цели занятия, распределить работу между коллегами по группе, выполнить и оценить ее, отчитаться перед аудиторией, наметить перспективу

РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 15 из 20
--	---	---

на будущее занятие. Каждый студент выбирает одну тему, разработкой которой занимается на семинаре индивидуально или в микрогруппе.

**Семинар – выставка** - в аудитории выставляется демонстрационное и лабораторное оборудование по изучаемой теме, научно-популярная литература, рефераты, отчеты по практике, наглядные пособия, сделанные в прошлые годы и др. Каждую часть выставки обслуживают студенты – экскурсоводы (можно привлечь старшекурсников). Студенты переходят от одной экспозиции к другой, смотрят, слушают экскурсовода, задают вопросы, выполняют опыты. В конце занятия студенты пишут отзыв о выставке или рецензию по заданному плану.

**Поисковый семинар** - педагог организует исследовательскую деятельность студентов в группах. Студенты осуществляют коллективный поиск по наиболее интересным и важным проблемам.

**Семинар – «круглый стол»** - позволяет закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научить культуре ведения дискуссии. На занятие приглашаются специалисты по рассматриваемым вопросам - ученые или хорошо подготовленные студенты старших курсов. Специалисты обмениваются со слушателями подготовленной информацией, отвечают на их вопросы, задают свои вопросы по обозначенной проблематике.

**Рефлексивный семинар** - обсуждаются основные результаты прошедших занятий; анализируются способы образовательной деятельности и особенности полученной первичной и вторичной образовательной продукции. студенты кратко высказывают свои мнения по вопросам, обозначенным преподавателем. Координатор семинара или лидеры групп фиксируют обобщенные и систематизированные результаты рефлексии.

**Групповая игра** организуется в виде групповой разработки и защиты студентами проектов (исследовательской работы и др.) в форме группового решения задач с содержанием, имитирующим будущую профессиональную деятельность (экономическим, юридическим или иным). На занятии моделируется решение реальной проблемы организации, учреждения.

**Семинар генерации идей** - студенты распределяются по парам: генераторы и организаторы (аналитики). Генератор излагает свое видение проблемы, произносит все, что ему известно или неизвестно по теме. Аналитик задает ему вопросы на уточнение, поощряет высказывания, записывает основные ответы и полученные в ходе обсуждения результаты. Алгоритм фиксации результатов задается преподавателем: 1) основные понятия по теме; 2) символ или схема, изображающая проблему; 3) возникшие в парах вопросы и др. Через некоторое время пары выступают перед всей группой.

**Кейс-метод (Case-study)** – этот метод предполагает переход от накопления знаний к деятельному, практико-ориентированному подходу.

РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 16 из 20
--	---	---

Цель данного метода – научить студентов анализировать информацию, выявлять ключевые проблемы, выбирать альтернативные пути решения, оценивать их, находить оптимальный вариант и формулировать программы действий. Данный метод используется при реализации имитационной модели обучения.

### 6.3 Инновационные методы проведения лабораторных/студийных занятий

Задачи лабораторного/студийного занятия в рамках инновационного обучения: овладение студентами методикой экспериментирования в соответствующей отрасли науки, техники и технологии, искусства; приобретение опыта решения учебно-исследовательских и реальных практических задач на основе изученного теоретического материала; приобретение опыта проведения эксперимента; формирование навыков обработки результатов проведенных исследований; формирование умений оформления и представления результатов проведенных исследований; анализ и обсуждение полученных результатов, и формулирование выводов.

При организации цикла лабораторных работ по учебной дисциплине их выполнение студентами должно следовать правилу «рассчитать – создать – исследовать - проанализировать», что реализует инновационное обучение, т.е. обучению в процессе развития, создания новых знаний.

Лабораторные/студийные занятия должны проводиться в учебных лабораториях, обеспеченных необходимыми приборами и оборудованием, техническими и инструментальными средствами, отвечающими санитарно-гигиеническим нормам и требованиям ТБ и ОТ. Материально-техническое обеспечение должно соответствовать современному уровню проведения эксперимента в соответствующей отрасли науки, техники или искусства.

## 7 Формы инновационной учебной деятельности

При проведении учебных занятий могут использоваться различные формы учебной деятельности.

**Бинарные занятия** – в дискуссии участвуют два или несколько высококвалифицированных преподавателей, высказывающие перед студентами каждый свое мнение с целью представления обучающимся разнообразия мнений, подходов к решению одного вопроса и др.

**«Гостевые» занятия** – для проведения отдельных разовых занятий приглашаются другие «гостевые» педагоги – высококвалифицированные специалисты.

**Занятие – диалог** – интерактивная форма обучения, которая происходит в процессе обмена информацией, идеями, мнениями между субъектами учебного процесса. Диалог может быть как непосредственным, так и опосредованным, включая работу в режиме on-line в сети Интернет.



РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 17 из 20
--	---	---

**Выездные занятия – экскурсии**, занятия на предприятиях, производственная практика, летние учебные лагеря и т.п.

**Тьюториа**л – активное групповое занятие, направленное на приобретение опыта обучающимися по применению концепций в моделируемых стандартных и нестандартных ситуациях.

**Игра, тренинг** – специальная система упражнений по развитию у обучающихся творческого рабочего самочувствия, эмоциональной памяти, внимания, фантазии, воображения и т.п. Игровые формы могут быть предметные, сюжетные, ролевые, эвристические, имитационные, деловые, организационно-деятельностные, а также индивидуальные, парные, групповые, фронтальные.

**Учебная дискуссия** – проведение учебных групповых дискуссий по конкретной проблеме в относительно небольших группах обучающихся (от 6 до 15 человек). В учебной дискуссии новизна ее проблематики относится лишь к группе лиц, участвующих в дискуссии, т.е. то решение проблемы, которое уже найдено в науке, предстоит найти в учебном процессе в данной аудитории.

## **8 Средства инновационного обучения**

8.1 К средствам инновационного обучения относится материально-техническое обеспечение по проведению различных видов учебных занятий:

- лекционных занятий – информационно-коммуникационные средства, обеспечивающие визуализацию представления материала, и повышающие степень его усвоения (мультимедийные комплексы, аудио- и видеоаппаратура и др.);

- практических/семинарских занятий – средства, повышающие уровень практических умений и навыков и познавательную деятельность обучения (мультимедийные лингафонные классы, стеллажи и макеты реальных объектов, наглядные материалы, экспериментальные разработки, находящиеся в процессе испытания. и др.);

- лабораторных/студийных занятий – средства, позволяющие проводить экспериментальную работу по профилю подготовки специалиста (реально-виртуальные и виртуальные комплексы, лабораторные комплексы, специализированные программные продукты, установленные в компьютерных классах и специализированных лабораториях и др.);

- СРС – средства, позволяющие студенту самостоятельно изучать дисциплину.

8.2 Все структурные подразделения, ответственные за проведение учебного процесса, должны в своей деятельности постоянно применять средства инновационного обучения.

РГП «Карагандинский государственный технический университет» МОН РК	<b>Методическая инструкция Инновации в обучении</b>	МИ 10 - 2019 Версия 02 Дата 2019.02.05 стр. 18 из 20
--	---	---

8.3 Средства инновационного обучения после приобретения должны быть введены в эксплуатацию к началу нового академического периода.

## **9 Согласование и введение в действие**

Согласование проекта настоящей МИ осуществляется с первым проректором, ПРК оформляется в «Листе согласования» (Приложение А).

## **10 Тиражирование и рассылка документа**

Тиражирование и рассылка настоящей ДП должно производиться в соответствии с ДП КарГТУ 01-2019.

Учтенные рабочие экземпляры рассылаются в следующие адреса: ПРК, первому проректору, ДАВ, УОУП, факультеты, заведующим кафедрами.

## **11 Хранение**

Ответственность за передачу подлинника на хранение в ЦМКиА несет разработчик.

## **12 Внесение изменений в документ**

Внесение изменений в настоящую МИ должно производиться в соответствии с ДП КарГТУ 01-2019.



