

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
«Севастопольский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

В.Д. Нечаев

2017 г.

ПРИНЯТО

решением Ученого совета

Севастопольского государственного

Университета

31 августа 2017 года

Протокол №46

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Профиль
Экологическая безопасность

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Севастополь
2017

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Уровень высшего
образования

Направление (специальность)
подготовки

Профиль подготовки
(специализация)

Квалификация

Бакалавриат

(название)

05.03.06 Экология и природопользование

(код и название)

Экологическая безопасность

(название)

Бакалавр

(название)

Проректор по учебной работе

(подпись)

(дата)

Д. В. Ярыгин

Директор Дирекция развития
образовательных программ

(подпись)

(дата)

Н. О. Минькова

РАЗРАБОТАНО

Руководитель образовательной программы

к.х.н., доцент, исполняющий обязанности
заведующего кафедрой «Радиоэкология и
экологическая безопасность»

(подпись)

(дата)

Ю.А. Омельчук

1. Основные понятия и определения

В настоящих Методических указаниях для преподавателей и обучающихся по освоению основной образовательной программы высшего образования используются следующие базовые понятия и определения:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – документ, представляющий собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, программ магистратуры, программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки.

Европейская система перевода и накопления кредитов (European Credit Transfer and Accumulation System – ECTS, англ.) – общеевропейская система учета учебной работы обучающихся при освоении образовательной программы или курса. На практике система ECTS используется при переходе обучающихся из одного учебного заведения в другое на всей территории Европейского союза и других принявших эту систему европейских стран. Один учебный год соответствует 60 ECTS-кредитам, что составляет около 1500—1800 учебных часов.

Зачетная единица (кредит) – мера трудоемкости образовательной программы; условная единица измерения учебной нагрузки студента, мера трудоемкости освоения им учебного материала. Кредитная система означает, что работа студента в течение учебного года – посещение лекций, семинаров, лабораторных работ, выполнение курсовых работ, практика, самостоятельная работа – рассчитывается в кредитных единицах. Одна единица соответствует 36 часам работы. Трудоемкость каждого университетского курса тоже оценивается в кредитных единицах. Например, высшая математика должна быть изучена первокурсником в объеме 300 часов. Это значит, что, изучив этот предмет и сдав экзамен на положительную оценку, студент получает 12 кредитных единиц. Согласно требованиям Болонского процесса, за один учебный год студент должен накопить 1500 часов, или 60 кредитных единиц. Диплом бакалавра он может получить при условии наличия 240 кредитных единиц, диплом магистра – 120.

Компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для решения задач профессиональной деятельности, социального участия и достижения личного успеха.

Компетентный подход – подход к построению образовательной системы, характеризующийся 1) отражением ожидаемых результатов образования через КМВ; 2) построением ООП на основе и в соответствии с КМВ по данному направлению и уровню подготовки.

Модуль – часть образовательной программы, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания. Целью любого модуля в рамках КСГО является формирование одной или нескольких компетенций выпускника.

Направление подготовки – совокупность образовательных программ для бакалавров, магистров различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки.

Основная образовательная программа (ООП) – совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по данному направлению подготовки (специальности) высшего образования.

2. Используемые сокращения

В настоящем руководстве используются следующие сокращения:

ФОС – фонд оценочных средств – это банк учебных и контрольных заданий, предназначенный для измерения уровня формирования компетенций;

ВКР - выпускная квалификационная работа;
 ВО - высшее образование;
 ЗЕ – зачетная единица (кредит);
 ИГА – итоговая государственная аттестация;
 КМВ - компетентностная модель выпускника;
 ОМ – образовательный модуль;
 ООП - основная образовательная программа;
 ОК - общекультурные компетенции;
 ОПК - общепрофессиональные компетенции;
 ПК - профессиональные компетенции;
 УД – учебная дисциплина
 ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

Методические указания для преподавателей и обучающихся по освоению обучающимися основной образовательной программы

Освоение обучающимися основной образовательной программы регламентировано учебным планом, определяющим трудоемкость и последовательность учебных дисциплин, рабочими программами учебных дисциплин, устанавливающими их структуру и содержание, программами практик, программой государственной итоговой аттестации. Результатом освоения ООП по направлению подготовки является формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с видами деятельности, на которые направлена программа. Оценивание уровня сформированности компетенций осуществляется на основе фонда оценочных средств по учебной дисциплине, практике, итоговой государственной аттестации.

При организации учебной деятельности обучающихся выделяют два типа:

Учебная деятельность академического типа - форма организации деятельности обучающихся, целью и предметом которой является усвоение передаваемой преподавателем учебной информации, как это происходит на классической информационной лекции. Преподаватель использует здесь семиотическую обучающую модель, при которой изучаются тексты, которые содержат теоретическую информацию о специфике профессиональной деятельности в условиях инновационного развития общества и предполагающие ее индивидуальное присвоение каждым обучающимся (лекционный материал, традиционные учебные задачи, задания и т. д.). Однако уже на проблемной лекции или семинаре-дискуссии намечаются предметный и социальный контексты будущей профессиональной деятельности: моделируются действия специалистов, обсуждающих теоретические, противоречивые по своей сути вопросы и проблемы.

При организации учебной деятельности академического типа целесообразно конструировать иерархию образовательных целей, охватывающих когнитивную область, которая описывает бы уровни человеческого мышления и вытекающие отсюда задачи обучения. С точки зрения таксономии Блума, цели обучения напрямую зависят от иерархии мыслительных процессов, таких как запоминание (remembering), понимание (understanding), применение (applying), анализ (analyzing), синтез (evaluating) и оценка (creating). Эти образовательные цели каждого вида учебной деятельности академического типа необходимо соотносить с уровнями освоения ОК, ОПК и ПК.

Соответственно каждому уровню с помощью определенных глаголов может предлагаться набор задач. Так, например, для уровня запоминания подойдут задачи, начинающиеся с глаголов запомните, повторите, перечислите, назовите, напишите, сымитируйте, определите, выучите и т.д.

Понимание достигается путем объяснения, описания, определения, обсуждения, формулирования, иллюстрирования, демонстрации. Задачи, нацеленные на применение знаний, формулируются с помощью глаголов решать, планировать, объяснять, изображать,

экспериментировать, тренироваться, показывать, использовать, учить, демонстрировать и др.

Аналитические способности формируются заданиями с ключевыми глаголами исследовать, сравнивать, противопоставлять, разделять, интерпретировать, анализировать, группировать, отбирать, классифицировать и т.д. В свою очередь способности к синтезу тренируются задачами, ориентированными на составление, сочинение, соединение, конструирование, воображение, формулирование, построение, изобретение.

Последняя группа направлена на самостоятельную интеллектуальную деятельность и требует умения делать заключения, уметь оценивать, одобрять, поддерживать, рекомендовать, критиковать и делать выводы.

Учебно-профессиональная деятельность - форма организации образовательной деятельности студента, при которой он выполняет реальные производственные (технологическая, юридическая, педагогическая, психологическая и др. практика), либо исследовательские функции (УИРС, НИРС, курсовая работа, подготовка и защита выпускной квалификационной работы и др.). Оставаясь учебной, деятельность обучающихся по своим целям, содержанию, формам и технологиям оказывается фактически профессиональной деятельностью; полученные ранее знания выступают здесь ее ориентировочной основой. На этом этапе завершается процесс трансформации учебной деятельности в профессиональную. Организуется преподавателем с помощью социальной обучающей модели, которая реализуется через систему заданий, динамически развернутой в коллективных формах взаимодействия (работы) участников образовательного процесса на основе предметно-профессионального и социального контекстов будущей профессиональной деятельности.

Овладение компетенциями, формируемыми в рамках учебных дисциплин, входящих в состав основной образовательной программы, осуществляется на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы.

Источниками содержания образования в рамках основания основной образовательной программы является научная информация и модель деятельности специалиста (рис. 1).

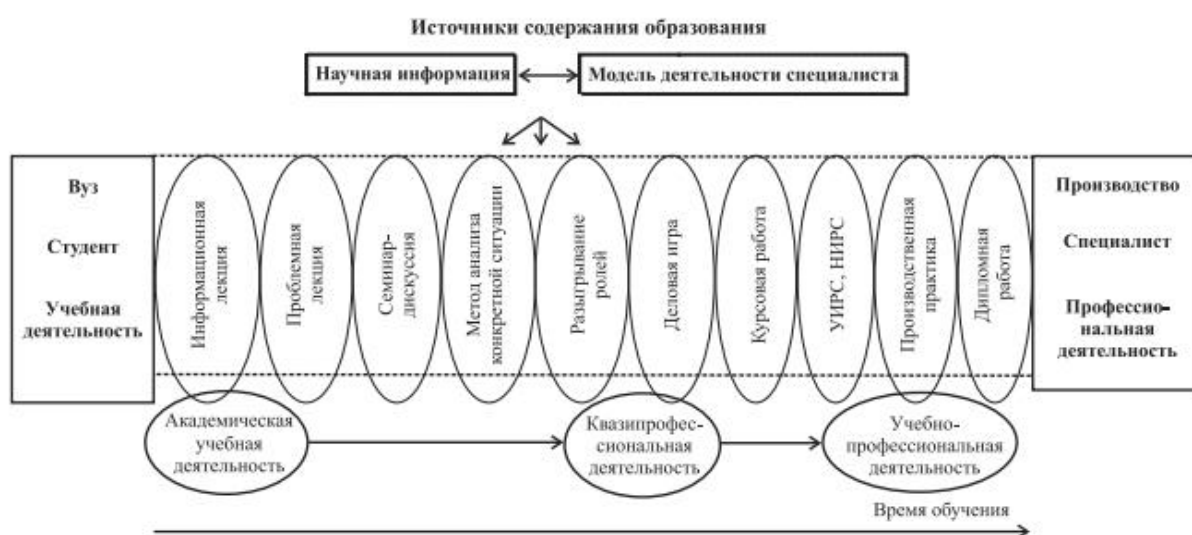


Рисунок 1. Общая модель построения образовательного процесса по освоению основной образовательной программы, модуля, дисциплины

Выбор преподавателем образовательных технологий для освоения основной образовательной программы

Учебную деятельность обучающихся в университете можно условно подразделить на три базовые группы: традиционную (лекционно-семинарскую), квазипрофессиональную (представляющую собой трансформацию содержания и форм учебной деятельности в адекватные и предельно обобщенные содержание и формы профессиональной деятельности) и учебно-профессиональную (методы которой наиболее приближены к условиям реальной практики).

По признаку воссоздания (имитации) контекста профессиональной деятельности, ее модельного представления все технологии активного обучения делят на неимитационные и имитационные, последние в свою очередь - на игровые и неигровые.

Неимитационные технологии не предполагают построения моделей изучаемого явления, процесса или деятельности. Активизация достигается здесь за счет отбора проблемного содержания обучения, использования особым образом организационной процедуры ведения занятия, применения технических средств, обеспечения диалогических взаимодействий преподавателя и слушателей.

В основе *имитационных технологий* лежит имитационное или имитационно-игровое моделирование, т.е. воспроизведение в условиях обучения с той или иной мерой адекватности процессов, происходящих в реальной системе.

Перечислим наиболее разработанные и доступные для применения в массовой педагогической практике методы и технологии.

Таблица 1. Технологии и методы образовательной деятельности

Деятельности	Виды технологий и методов	Формы, методы и технологии	
Группа 1. Традиционная учебная деятельность	Традиционная технология	Лекционно-семинарская система обучения.	Лекции, семинары, практические занятия, лабораторные работы.
	Неимитационные, неигровые технологии и методы:	Иновационные технологии и методы активного обучения	Проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция вдвоем, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция пресс-конференция, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция с разбором конкретной ситуации, лекция-консультация и т.д.
	Неимитационные, игровые технологии и методы:		Рефлексивно-ролевые игры, организационно-деятельностные игры, экспертные игры, включая компьютерные.
	Имитационные, неигровые		Кейс-метод,

Группа 2. Квазипрофессиональная деятельность	технологии и методы:		мозговой штурм, метод «обратного мозгового штурма», метод «двойного мозгового штурма», метод «конференции идей», контекстное обучение, занятия с затрудняющими условиями, методы группового решения задач (метод Дельфи, метод дневников, метод 6-6), метод развивающейся кооперации, занятия на тренажерах
	Имитационные, игровые технологии и методы		Имитационные игры: деловые игры, ролевые игры, имитационные игры с тренажерами, технология «Дебаты» и т.д.
	Комбинированные технологии и методы:		Технология «Развития критического мышления» Психологические и социально- психологические тренинги
Группа 3. Учебно- профессиональная деятельность.	Технологии формирования опыта профессиональной деятельности:	Методы и технологии, наиболее приближенные к условиям реальной практики.	Практика по специальности. Стажировка, заграничная стажировка.
	Технологии формирования научно- исследовательской деятельности студентов:		Научный семинар. НИР студентов. Авторская мастерская. Студенческая исследовательская лаборатория. Научно- исследовательские экспедиции. Гранты на выполнение самостоятельных исследовательских

			работ. Научные стажировки студентов. Научно-исследовательская практика. Научные публикации.
--	--	--	---

Образовательная технология в максимальной степени связана с учебным процессом - деятельностью преподавателя и студента, ее структурой, средствами, новыми методами обучения, новыми подходами к организации и проведению семинарских и лекционных занятий, а также самостоятельной работы. Любая образовательная технология подразумевает необходимость набора конкретных компетенций, которые реализуются в ней. Поэтому приступая к выбору и разработке той или иной технологии, преподаватель должен понимать, что наибольший эффект от ее применения будет достигнут при условии определения целей образования, на реализацию которых должна быть направлена избираемая технология; содержания, которое предстоит передать обучающимся с ее помощью и условий, в которых она будет использоваться.

Если цели образования не превосходят уровня усвоения, то вполне уместной будет **традиционная технология** обучения, включающая в себя слушание объяснений преподавателя, работу с учебным пособием, наблюдение за изучаемыми объектами, выполнение практических действий по инструкции.

Если цели образования ориентированы на уровень усвоения основных алгоритмов деятельности, то технология обучения должна быть **репродуктивно-алгоритмической**. Она предполагает конспектирование и реферирование учебного материала, выступление с докладом в дискуссии, решение типовых задач, участие в деловых, ролевых и др. играх.

Если цели образования направлены на формирование у студентов опыта поисковой, эвристической деятельности, то технологии обучения должны быть **эвристическими**, в основе которых доминируют: проблемное обучение, игровое, реальное проектирование, разбор нетиповых производственных ситуаций.

Если цели образования направлены на подготовку научных кадров, то технологии обучения должны быть **творческими**, включающими в себя дискуссии по постановке проблемных задач, подготовке и проведению конкретных исследований, разработок, анализ их результатов, комплекс методов развития опыта творческой деятельности будущих специалистов.

Таким образом, первая цель напрямую связана с традиционной учебной деятельностью, вторая и третья – с квазипрофессиональной, и четвертая - с учебно-профессиональной деятельностью.

Образовательный процесс: организационные формы, неимитационные методы и технологии

Помимо уменьшения количества лекций и увеличения в учебном процессе доли самостоятельной работы студентов, традиционные образовательные технологии и формы занятий должны претерпеть качественные изменения. Очевидно, что информационно-накопительная модель учебного процесса потеряла свою продуктивность. Роль преподавателя высшей школы сегодня все более смещается в сферу организации условий творческой деятельности студента, развития у него умений самостоятельного поиска истины и т. п. В свою очередь и инновационные методы и технологии обучения должны быть ориентированы не на знаниевый, а на *деятельностный* подход и направлены на воспитание творческой активности и инициативы студентов.

Традиционные формы обучения (лекционные, семинарские, практические занятия и лабораторные работы), в которых удастся реализовать принципы приближения содержания учебного материала к задачам практической профессиональной деятельности.

Методические рекомендации организации и проведения лекционных занятий

Основные виды лекционных занятий представлены в таблице 1.

Таблица 2. Возможности разных видов в формировании профессиональной компетентности обучающихся посредством учебных профессионально ориентированных ситуаций

Вид лекции	Вид учебных профессионально ориентированных ситуаций					
	Формирование профессиональных знаний	Формирование профессиональных умений и навыков	Формирование профессиональных мотивов	Формирование профессиональных ценностных отношений	Формирование профессионально важных качеств	Формирование механизма реализации компетенций
Информационная	+++	-	++	-	-	-
Проблемная	+++	+	+++	++	+++	-
Лекция - визуализация	+++	-	++	+	+	-
Лекция вдвоем	++	-	++	++	+++	-
Лекция с запланированными ошибками	++	-	+++	-	++	+
Лекция – пресс-конференция	++	+	+++	++	++	+
Лекция - беседа	++	+	++	++	++	+
Лекция с применением средств обратной связи	+	+	++	+	+	+

Примечание: «-» - возможности не выражены; «+» выражены неярко; «++» выражены; «+++» выражены ярко

В отличие от **информационной лекции**, на которой студенты получают интерпретированную преподавателем информацию, на проблемной лекции, новый теоретический материал подается как неизвестное, которое необходимо открыть, решив проблему. Задача преподавателя заключается в необходимости прогнозировать проблемную стратегию обучения, обеспечить участие обучающихся в анализе возникшего противоречия, привлекать их к решению проблемных ситуаций, учить выдвигать оригинальные пути их решения, учить анализировать полученную новую

информацию в свете известных теорий, выдвигать гипотезы и использовать различные методы для их решения.

На **проблемной лекции** привлечение обучающихся к активной деятельности осуществляется преподавателем с помощью создания проблемных ситуаций.

Проблемная ситуация - ситуация, для овладения которой студент (или коллектив) должен найти и применить новые для себя знания или образ действий. В проблемном вопросе, в проблемной ситуации ядром является противоречие, например: противоречие между теоретически возможным способом решения задачи и его практической нецелесообразностью, отсутствием методов анализа и обработки реально существующих факт ей, противоречие между научными фактами и житейскими представлениями обучающихся.

Чаще всего в высшем образовании используются следующие варианты проблемного обучения:

1. Проблемная изложение учебного материала в монологическом режиме лекции или диалогическом режиме семинара.

2. Проблемное изложение учебного материала на лекции, когда преподаватель ставит проблемные вопросы, выдвигает проблемные задачи и сам их решает, при этом студенты частично привлекаются к поиску решения

3. Частично-поисковая деятельность обучающихся в процессе выполнения эксперимента, лабораторных работ, при проблемных семинаров, эвристических бесед. Преподаватель заранее определяет проблему, решение которой опирается на ту базу знаний, которую должны иметь студенты. Поставленные преподавателем вопросы должны вызывать интеллектуальные трудности обучающихся и потребовать целенаправленного мыслительного поиска.

Для создания проблемной ситуации возможно использовать следующие приемы:

- прямая постановка проблемы;
- проблемное задание в виде вопроса;
- сообщение информации, содержащей противоречие;
- сообщение противоположных мнений по любому вопросу;
- обращение внимания на то или иное жизненное явление, которое нужно объяснить;
- сообщение фактов, вызывают недоумение;
- сопоставление жизненных представлений с научными;
- постановка вопроса, на который должен ответить студент, прослушав часть лекции, и сделать выводы.

Средством управления мышлением обучающихся на учебно-проблемной лекции является система заранее подготовленных преподавателем проблемных и информационных вопросов, которые направляют познавательную деятельность студента. Структура проблемной лекции представлена в таблице 2.

Таблица 3. Структура проблемной лекции

№	Этапы лекции	Цели преподавателя	Приемы и способы деятельности преподавателя
1	Введение	Овладеть вниманием аудитории, вызвать интерес	Начать лекцию с неожиданной реплики, факта, шутливого замечания, историческая экскурса
2	Постановка проблемы	Показать актуальность проблемы проанализировать Противоречия, частичные проблемы сформулировать	Обращение к интересам слушателей, их потребностей, ссылки на факты, документы, авторитетные высказывания, анализ устоявшихся, но неправильных взглядов

		общую проблему	
3	Расчленение проблемы на подпроблемы задачи, вопрос	Четко выделить перечень проблем, задач, вопросов, раскрыть их сущность	Обоснование логики решения проблемы, построение общей схемы решения проблемы, идеи, гипотезы, поиск средств решения, возможные результаты, последствия
4	Изложение своей позиции, подходов, способов решения	Показать в сравнительном анализе собственные подходы, позиции и другие мнения	Обоснование доказательств, суждений, аргументов, использование приемов критического анализа, сравнения
5	Обобщение, выводы	Сконцентрировать внимание аудитории на главном, сформулировать резюме сказанного	Высказывания утверждение, интегрирующей главную идею, мысль, использование сильнейшего аргумента, крылатого выражения Показ перспективы развития идеи, возможностей практического использования полученных знаний

Основными этапами познавательной деятельности обучающихся в процессе проблемной лекции являются:

- Осознание проблемы
- Выдвижение гипотез, предложения по решению проблемы
- Обсуждение вариантов решения проблемы
- Проверка решения

Ценным в проблемной лекции является то, что логика учебного познания будто имитирует логику научного познания. Однако эффективность проблемной лекции снижается в больших аудиториях (более 50 обучающихся), а также существенно зависит от уровня подготовки обучающихся к такому виду работы.

Лекция - визуализация (с лат. visualis - зрительный) предусматривает визуальную форму представления лекционного материала с помощью технических средств, опорных конспектов на бумажных носителях или посредством аудио-в видеотехники. Чтение такой лекции предполагает комментирование визуальных, ранее подготовленных, материалов. Преподаватель использует демонстративные материалы, формы наглядности (натуральные объекты, фотографии структурно-логические схемы и т.п.), которые не только дополняют словесную информацию, но и сами выступают носителями новой информации.

Отметим, что в процесс проведения лекций-визуализаций следует активно привлекать новейшие информационные технологии, в частности Smart-технологии. С использованием интерактивных досок SMART Board меняется сам способ подачи информации, поскольку становятся легко доступными видео и аудио системы. Интернет-лекция может приобретать вид мультимедийной презентации. Преимуществом использования интерактивных досок SMART Board, а именно программы SMART Notebook, является то, что во время занятия преподаватель может легко перестроить сам процесс преподавания в зависимости от обстоятельств, вносить коррективы, дополнительные иллюстрации, комментарии и др. Программное обеспечение интерактивной доски SMART дает возможность фиксировать информацию в процессе демонстрации, записывать звук, последовательность действий пользователей доски, фиксировать изменения в демонстрационных материалах, аннотировать их и воспроизводить сохраненную информацию. Однако, используя технические средства в процессе учебных занятий, следует исходить из того, что они не являются самоцелью, а лишь средством решения конкретных образовательно-воспитательных задач.

В лекции-визуализации эффективно использование методики *опорных конспектов*:

Опорный конспект - это наглядная структурно-логическая схема, с помощью которой в свернутом виде подается учебный материал с учетом существенных связей и взаимоотношений

Педагогическая особенность опорного конспекта заключается в том, что учебный материал предлагается в виде компактной структурно-логической схемы, быстро запоминается, имеет вид системы дидактических блоков с закодированным в ней содержанием учебного материала. ОК легко воспроизводится, позволяющий создавать ситуацию успеха в обучении.

Дидактическая сущность опорного конспекта определяется системой ключевых слов или фраз, аббревиатур, рисунков, графиков, формул, условных знаков или других средств кодирования, которые позволяют быстро освоить и воспроизвести содержание изученного материала.

Психологическая сущность опорного конспекта заключается в интенсификации учебно-познавательной деятельности обучающихся путем создания благоприятных условий для эффективного протекания процессов восприятия, запоминания и воспроизведения больших по объему и целостных по характеру массивов учебной информации.

Составляя опорный конспект, следует учесть следующее:

1. Опорный конспект, как материальный носитель учебной информации, - это элемент информационной системы, которая отображает структуру учебной дисциплины и внутреннюю логику научного содержания каждой ее части.

2. Дидактическая особенность опорного конспекта, как средства обучения, состоит в том, что в его содержании кодируется достаточно большой объем учебной информации: содержание темы, раздела, модуля, части курса или учебной дисциплины в целом.

3. В опорных конспектах воспроизводится основное содержание учебного материала. При создании и использовании опорных конспектов важен учет и отражение существенных связей и взаимосвязей между учебными элементами (понятиями, законами и закономерностями, проблемными вопросами, отдельными темами и т.п.)

4. При конструировании опорных конспектов желательно придерживаться следующего алгоритма:

- определить последовательность изучения материала дисциплины, его структуру и основные проблемы, вокруг которых возможно объединять содержательные блоки;
- установить системы связей между отдельными блоками учебного материала на основе содержательных связей;
- выделить в каждом блоке положения, раскрывающие его содержание и определить средства кодирования этих положений (графические формы, слова, фразы, условные знаки, аббревиатуры, сокращения, упрощенные рисунки, график, схемы, таблицы, отдельные формулы и обозначения);
- построить эскиз опорного конспекта и апробировать его среди коллег или в экспериментальной группе обучающихся внести дополнения, а при необходимости - изменения;
- изготовить на основе эскиза оригинал, пригодное для использования. Если система опорных конспектов будет использоваться как рабочая тетрадь студента, следует оставить достаточно места для заметок, вопросов и выполнения упражнений.

Бинарная лекция - лекция, заключается в диалоге двух преподавателей, читающих лекцию по одной и той же теме, но например, представителями различных научных школ, практических подходов и т.д. Наличие двух источников информации, двух точек зрения на одну научную проблему учит обучающихся сравнивать, высказывать критические замечания и возражения, толерантно воспринимать различные научные концепции, формирует у них культуру дискуссии.

Методика бинарной лекции довольно сложная. Она предполагает глубокое предварительное обсуждение теоретических вопросов преподавателями - участниками