

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

*Институт Горного дела и строительства*

*Кафедра Санитарно-технических систем*

*Утверждаю:*

Зав. кафедрой *Санитар-  
но-технических систем*



Р.А. Ковалев

«20» января 2023 г.

**Методические указания  
учебной практики  
(педагогическая практика)**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы *магистратуры***

по направлению подготовки  
***08.04.01 - СТРОИТЕЛЬСТВО***

с направленностью (профилем) *(со специализацией)*  
***Теплогазоснабжение и вентиляция***

Форма(ы) обучения: *очная, заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: 080401-05-23

Тула 2023 год

## Разработчик(и) методических указаний

Солодков С.А. доцент, к.т.н.,  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



---

(подпись)

## ВВЕДЕНИЕ

Современное образование становится все более сложной системой, которой приходится действовать в динамично изменяющемся мире, предъявляющем возрастающие требования ко всем участникам образовательного процесса.

Главной целью педагогической практики является углубление, усовершенствование и закрепление приобретенных теоретических знаний, умение применять их в педагогической деятельности.

Педагогическая практика призвана обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов, дать им первоначальный опыт педагогической деятельности и определенные навыки научнопсихологического и педагогического исследования.

Во время педагогической практики ставятся задачи выработать у магистрантов:

- умение слушать, фиксировать и анализировать занятия преподавателей и магистрантов;
- умение планировать занятия, проводить занятия в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- умение организовать индивидуальную работу по предмету;
- умение проверять и исправлять практические и письменные работы студентов, оценивать их.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ МАГИСТРАНТОВ

Учебный план предусматривает прохождение практики во втором семестре. практика проводится дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий, продолжительность практики исчисляется только в академических часах.

Методическое руководство практикой осуществляет ответственный за проведение практики магистрантов.

Таблица 1 - Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Продолжительность		Объем контактной работы в академических часах		Объем иных форм образовательной деятельности в академических часах
			в неделях	в академических часах	Работа с руководителем практики от университета	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения*							

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Продолжительность		Объем контактной работы в академических часах		Объем иных форм образовательной деятельности в академических часах
			в неделях	в академических часах	Работа с руководителем практики от университета	Промежуточная аттестация	
2	ДЗ	3	ДППП	108	0,75	0,25	107
Заочная форма обучения*							
2	ДЗ	3	ДППП	108	0,75	0,25	107

Основными целями научно-педагогической практики являются:

- знакомство магистрантов со спецификой деятельности преподавателя;
- формирование умений выполнения педагогических функций, необходимых для организации эффективного учебно-воспитательного процесса;
- знакомство с психолого-педагогическими основами функционирования и развития образовательного процесса;
- развитие педагогического мышления магистрантов;
- воспитание профессиональной этики и стиля поведения.

В ходе педагогической практики магистрант должен расширить и углубить теоретические знания:

- по способам организации учебной деятельности;
- основных принципов, методов и форм организации педагогического процесса в вузе с применением современных образовательных технологий;
- методов контроля и оценки профессионально значимых качеств обучаемых студентов;
- требований, предъявляемых к преподавателю вуза в современных условиях.

Кроме того, магистрант должен уметь:

- осуществлять методическую подготовку всех видов занятий;
- вести выступления перед аудиторией и создавать творческую атмосферу в процессе занятий;
- осуществлять самоанализ возникающих в педагогической деятельности затруднений;
- самостоятельно принимать план действий по разрешению затруднений;
- осуществлять самоконтроль и самооценку процесса и результата педагогической деятельности.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Педагогическая практика магистрантов заключается в непосредственной педагогической деятельности: самостоятельное проведение лабораторных и практических занятий, семинаров, чтение пробных лекций по предложенной тематике, подготовка и проведение занятий с применением

современных образовательных технологий совместно с профессорско-преподавательским составом соответствующей кафедры и решению текущих учебно-методических вопросов.

Магистрантам предлагается перечень тем, актуальных для современного этапа реформирования системы высшего технического образования. По выбранной теме следует изучить соответствующую педагогическую литературу.

В процессе прохождения практики магистрантам следует:

- изучить основные нормативные документы деятельности педагога, нормативные документы планирования процесса обучения и соответствующую педагогическую литературу;
- разработать методические рекомендации к проведению одного из видов лекционного и практического занятия под руководством педагога-куратора;
- разработать мультимедийные комплексы по выбранной дисциплине;
- ознакомиться с технологией разработки тестов, экзаменационных заданий, тематики курсовых и дипломных проектов;
- ознакомиться с конструированием дидактических материалов по отдельным темам учебных курсов и их презентаций;
- разработать один из сценариев проведения деловой игры, телеконференции и других инновационных форм занятий;
- провести одно из выбранных видов занятий, выполнить анализ проведенного занятия.

Перечень разрабатываемых тем занятий при прохождении педагогической практики может быть дополнен темой, предложенной магистрантом. Для утверждения самостоятельно выбранной темы магистрант должен мотивировать ее выбор. При выборе темы следует руководствоваться ее актуальностью для кафедры, на которой магистрант проходит практику.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Прикрепление магистрантов к руководителям-кураторам педагогической практики осуществляется заведующим кафедрой и руководителем педагогической практики.

Перед началом педагогической практики руководитель педпрактики проводит собрание, на котором он знакомит магистрантов с целями, с общими задачами педпрактики, порядком её прохождения и содержанием, объявляет приказ по университету о сроках педпрактики, организует выдачу заданий и разъясняет порядок их выполнения, проводит инструктаж по технике безопасности.

На первом этапе практики (1 неделя) магистрант самостоятельно составляет индивидуальный план прохождения практики и утверждает его у руководителя-куратора. В соответствии со своим индивидуальным пла-

ном магистрант самостоятельно осуществляет: изучение педагогической литературы по проблеме обучения в высшей школе; знакомство с методами подготовки и проведения лекций, лабораторных и практических занятий, семинаров, консультаций, зачетов, экзаменов, курсового и дипломного проектирования; освоение инновационных образовательных технологий; знакомство с существующими компьютерными обучающими программами, возможностями технических средств обучения и т. д. Результатом этого этапа являются конспекты, схемы, наглядные пособия и другие дидактические материалы.

На следующем этапе магистрант присутствует в качестве наблюдателя на нескольких занятиях опытных педагогов. Магистрант самостоятельно анализирует занятия, на которых он выступал в роли наблюдателя, с точки зрения организации педагогического процесса, особенностей взаимодействия педагога и студентов, формы проведения занятия и т. д. Результаты анализа оформляются в письменном виде в свободной форме.

Следующим этапом научно-педагогической практики является самостоятельное проведение магистрантом занятий. В соответствии с направлением своего научнопедагогического исследования он самостоятельно проводит:

- лекцию (семинар, практическое занятие, лабораторную работу, консультацию);
- демонстрацию разработанных мультимедийных продуктов по выбранным дисциплинам;
- презентацию изготовленных наглядных пособий;
- деловые игры или другие инновационные формы занятий и т. д.

Магистрант самостоятельно анализирует результаты занятия, в котором он принимал участие, оформляет их в письменном виде. Руководитель практики дает первичную оценку самостоятельной работы магистранта по прохождению научно-педагогической практики. В зависимости от индивидуального плана магистрант может несколько раз участвовать в проведении занятий. Кроме того, магистрант посещает в качестве наблюдателя занятия, подготовленные другими магистрантами. На заключительном этапе магистрант оформляет и защищает отчет по научно-педагогической практике.

Педагогическая практика завершается итоговой конференцией, на которой проводится качественный анализ результатов состоявшейся педагогической практики в форме презентации проведенных работ, а также разрабатываются рекомендации по повышению ее эффективности.

По результатам педагогической практики магистрантам выставляется оценка, которая приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов.

Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, по решению ректора университета направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Магистранты, не выполнившие программу практики без уважитель-

ной причины или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность.

## **ТРЕБОВАНИЯ К МАГИСТРАНТУ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

В период прохождения педагогической практики магистрант должен повышать собственную методическую компетентность и развивать дидактические навыки педагогической работы. Для этого он должен ознакомиться с основными документами, определяющими учебный процесс:

- с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования;
- рабочим учебным планом по основной образовательной программе подготовки бакалавров;
- рабочими учебными программами по нескольким дисциплинам;
- расписанием учебных занятий бакалавров;
- методические указания по составлению рабочих программ дисциплин основной образовательной программы вуза;
- познакомиться с научной, учебной и методической литературой по преподаваемому предмету;
- освоить различные формы, методы и методические приемы обучения, в том числе активные методы обучения в высшей школе;
- изучить современные образовательные технологии высшей школы;
- получить навыки работы с мультимедийной и проекционной техникой.

С учетом этого практикант должен подготовить лекции и семинарские (практические) занятия и составить для них планы-конспекты с приложением учебно-методических материалов.

План-конспект лекционного, семинарского или практического занятия разрабатывается магистрантом в соответствии с формой проводимого занятия (лекция, семинар, практическое занятие) и представляется в печатной форме.

## **ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

- 1) индивидуальное задание.

Индивидуальное задание разрабатывает руководитель практики с указанием основных этапов прохождения практики, их содержанием и ожидаемым результатом по каждому этапу. Индивидуальные задания должны быть разработаны в соответствии с программой педагогической практики. Все компетенции, заявленные в программе практики, должны

быть сформированы в процессе ее прохождения.

2) отзыв о прохождении практики, составленный руководителем, для написания которого используются данные наблюдений за научно-педагогической деятельностью магистранта;

3) методическая разработка лекционного занятия;

4) методическая разработка практического занятия.

5) отчет о прохождении педагогической практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

В содержание отчета должны входить следующие структурные элементы:

- план-график научно-педагогической практики;
- индивидуальное задание;
- введение, в котором указываются:
  - цель, место, дата начала и продолжительность практики;
  - перечень выполненных в процессе практики работ и заданий;
- основная часть, в которой отражается:
  - анализ психолого-педагогической литературы по теме;
  - описание практических задач, решаемых магистрантом в процессе прохождения практики;
  - описание организации индивидуальной работы (разработанная лекция, разработанное практическое занятие, созданные презентации располагают в приложении);
  - результаты анализа проведения занятий преподавателями и магистрантами;
  - методическую разработку лекционного занятия;
  - распечатку слайдов презентации к разработанной лекции;
  - методическую разработку практического занятия;
  - распечатку слайдов презентации к разработанному практическому занятию;
- заключение, включающее:
  - описание навыков и умений, приобретенных на практике;
  - предложения по совершенствованию организации учебной, методической и воспитательной работы;
  - индивидуальные выводы о практической значимости проведенного научно-педагогического исследования;
- список использованных источников;
- приложения.

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

Титульный лист должен содержать:

- наименование организации, где выполнялась работа;
- наименование работы;
- сведения об авторе (ФИО магистранта, группа);
- сведения о руководителе педагогической практики (ФИО,



должность, ученая степень);

- место и дату выполнения работы.

Титульный лист представляемого к отчету должен содержать подписи следующих лиц с указанием даты, приводимые в последовательности датирования:

- студента, выполнившего отчет по педпрактике;
- руководителя педпрактики;
- руководителя магистерской программы;
- заведующего кафедрой.

**Содержание работы:** печатается на отдельном листе. Здесь даются наименование разделов и указываются соответствующие страницы по тексту. Разделы «Введение», «Заключение» и «Список используемых источников» не нумеруются. Разделы «Основная часть» могут иметь сквозную нумерацию и нумерацию подразделов.

**Во введении** (1-2 страницы) раскрывается актуальность данной работы.

Количество разделов в **основной части** работы может изменяться в зависимости от объема имеющегося материала и поставленной перед собой целью. В этом разделе подробно рассматриваются все вопросы, внесенные в содержание. По ходу изложения можно представлять необходимые таблицы и рисунки. Таблицы и рисунки должны иметь сквозную нумерацию.

**В заключение** (1-2 страницы) подводятся итоги по тем проблемным вопросам, которые исследовал магистрант в период прохождения педагогической практики.

**В раздел «Приложение»** помещают относящиеся к работе дополнительные материалы, которые усиливают или иллюстрируют важные стороны излагаемых вопросов. В качестве таких материалов могут быть даны примеры разработанных тестов, презентаций, конспектов лекций, схемы изложения учебных вопросов, выдержки из авторских описаний лабораторных или демонстрационных работ и пр.

Работа должна быть логически выдержана, в ней соблюдается единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая, стилистическая грамотность.

Работа должна быть выполнена на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word.

Отчет предоставляется на листах формата А4, должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала, использовать шрифт Times New Roman, размер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 3 см, правое - 1,5 см, абзац 1,25 см. Рекомендуемый объем отчета - 20-25 страниц машинописного текста. В отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета. Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, рисунками и т.п.

Магистрант представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному преподавателю за про-

ведение научно-педагогической практики.

## **ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И ОЦЕНКА ПРАКТИКИ**

При оценке научно-педагогической деятельности магистрантов следует учитывать весь комплекс характеристик, отражающих готовность к самостоятельному выполнению функций преподавателя вуза, учитывая при этом показатели:

- педагогические и методические знания;
- педагогические умения (готовность к выполнению гностических, проектировочных, конструктивных, организаторских, коммуникативных, воспитательных функций);
- мотивация и интерес к преподаванию различных дисциплин;
- степень ответственности и самостоятельности;
- качество научно-педагогической и методической работы;
- навыки самоанализа и самооценки.

Итоговая оценка практики выставляется на защите индивидуально по пятибальной шкале. Аттестацию проводит преподаватель, ответственный за организацию научно-педагогической практики магистрантов, по представленным отчету, отзыву непосредственного руководителя практики, качества работы на консультациях (семинарах) и защиты практики.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ФОРМ ЗАНЯТИЙ В ВУЗЕ**

**Образование** - это процесс усвоения знаний, обучение и просвещение (словарь Ушакова Д.Н.).

Принципы современной системы образования:

- приоритет общечеловеческих ценностей;
- национально-культурный базис;
- научная составляющая;
- ориентация на общемировые достижения образовательного процесса;
- гуманизм;
- эконоправленность;
- преемственность, последовательность и непрерывность;
- духовность в единстве с физвоспитанием;
- поощрение талантов и личностей;
- обязательность базисного минимального образования.

Задача улучшения качества подготовки специалиста решается совершенствованием всей системы обучения.

Под **системой обучения** понимается целостное дидактическое образование взаимосвязанных элементов: целей, предметного содержания, методов обучения, средств и организационных форм обучения, методов диагностики и контроля достижения поставленных целей обучения.



Рисунок 1 - Иерархия элементов системы обучения

Приведенная на рисунке 1 структура, состоящая из элементов системы обучения, характерна как для образовательной программы подготовки специалиста в целом, так и для отдельных учебных дисциплин, а также различных организационных форм проведения занятий.

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИН**

Важнейшим звеном системы обучения является ее содержание, подчиняющее себе все компоненты учебного процесса. Проблема отбора и структурирования учебного материала чрезвычайно важна для практики преподавания в связи с так называемым «информационным взрывом», с невозможностью в отведенное для обучения данной дисциплине время изложить постоянно растущий объем информации. В пользу необходимости отбора и структурирования учебного материала говорят также следующие аргументы:

- если в учебном материале выделены основные понятия и законы, их смысл, то весь предмет будет более понятным и легче усваиваемым;
- если информация структурирована, то повышается мотивация студентов и создается положительный эмоциональный фон обучения.

Чтобы правильно выбрать рациональные методы передачи информации и ее усвоения, необходимо систематизировать и структурировать материал, провести его исследование. На современном этапе развития науки эта задача решается при помощи системно-структурного анализа учебного материала. Желательно выделять модули, но следует учитывать, что большое их число приводит к механическому дроблению материала и исчезновению целостности изучаемого курса, а также затрудняет нахождение внутридисциплинарных и междисциплинарных связей. Это может создать у обучаемого представление о науке, как о случайно подобранных главах и лекциях, не связанных между собой. В то же время малое количество модулей может привести к разрушению системы, превращению одного из них в систему, поглотившую все остальные. При отборе учебного материала предпочтение следует отдавать материалам, показывающим

внутридисциплинарные связи между модулями, так как такой материал позволяет многосторонне рассматривать изучаемый объект и междисциплинарные связи, которые показывают обучаемому границы конкретной науки и места соприкосновения со смежными науками.

В формировании системных научных знаний важную роль играет не только обоснованно отобранный предметный материал, но и последовательность его изучения, которая определяется следующими тремя принципами: системностью, доступностью и научностью. Наиболее простой способ изучения материала - *линейный*, когда последовательно, закончив изучение содержания одного раздела (модуля), переходят к другому. По такому принципу построены многие учебники и лекционные курсы. Недостатками рассматриваемого метода является слабое использование внутридисциплинарных связей, формирование не системы, а разрозненных знаний, забывание студентами к концу обучения материала начала курса.

Этот недостаток в некоторой степени ослабляется при использовании *концентрического (спирального)* метода. При таком способе введения информации в учебный процесс материал излагается поэтапно с периодическим возвращением к пройденному материалу, но уже на более высоком уровне. Этот способ используется значительно реже, он рассчитан на студентов, обладающих развитой системой мыслительных операций, так как смена и расширение представлений сопряжены с переосмысливанием и переоценкой ранее усвоенных знаний. Один из недостатков концентрического метода состоит в том, что неполные первоначальные представления могут откладываться в памяти студентов прочнее последующих, и процесс их дополнения и развития довольно сложен и трудоемок.

После отбора содержания и проектирования структуры дисциплины в целом переходят к проектированию отдельных тем и занятий. Эффективность усвоения материала будет зависеть от структуры его представления.

Основная структура включает следующие элементы: вступление, которое представляет собой план учебного занятия, краткое изложение содержания основных разделов с мотивированными переходами между ними; главная часть, в которой представлена новая информация; заключение, обычно содержащее выводы по теме занятия или повторение основных его тезисов.

*Предметная структура* представляет собой последовательность связанных элементов, описывающих свойства отдельного предмета, технического объекта, процесса и т. д.

*Аспектная структура* основана на поэтапном сравнении отдельных признаков различных предметов.

Если у студентов мало предшествующих знаний и преподавателю нужно сообщить им как можно больше сведений о предмете, структура с ориентацией на предмет более предпочтительна, так как при этом приводятся сведения только описательного характера и не приводится сравнение с аналогичными предметами.

*Комбинированная структура*, хорошо зарекомендовавшая себя на практике, заключается в последовательном формировании вертикальных связей при изучении одного объекта или процесса, затем горизонтальных связей между различными объектами или процессами, углублении и закреплении системы знаний при проведении различных форм учебных занятий, текущем контроле.

*Диалектическая структура* базируется на известной из философии триаде: тезис, антитезис, синтез. Тезис состоит в утверждении какого-либо понятия, антитезис - в его отрицании. Использование диалектической структуры придает представляемому материалу эмоциональную окраску, повышает силу аргументации и убеждения.

## **ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ**

Обычно цели могут быть достигнуты с помощью различного учебного материала. Чем лучше этот материал отбирается, в том числе с точки зрения психологии обучения, тем выше вероятность достижения цели.

*Цели обучения* - это сознательно планируемые его результаты, которые оказывают усваиваемые знания, навыки, умения, развитие творческого мышления, человечности и других качеств, необходимых личности как субъекту общественной, трудовой и семейной жизни

Виды педагогических целей многочисленны. Их можно разбить на следующие классы:

- нормативные государственные цели образования - это наиболее общие цели, которые описываются в государственных документах и стандартах образования;
- общественные цели - существуют параллельно государственным целям, заключаются в целях различных слоев общества, а также отражающие их потребности, например цели работодателей;
- инициативные цели педагогов и учащихся - это цели непосредственно педагогов-практиков, которые разрабатываются вместе с учениками с учетом типа образовательных учреждений, профилей специализированных классов, учета уровня развития учащихся и т. д.

На основе приведенных классов выделяются три группы целей:

- группа А - цели формирования знаний, умений и навыков;
- группа В - цели формирования отношений к различным сторонам жизни;
- группа С - цели формирования творческих способностей учащихся, их интересов, деятельности, взглядов.

Существуют также организационные цели, которые ставятся педагогом в области его управленческой функции.

Отправной точкой для построения системы педагогических целей применительно к высшему образованию служит модель (профиль) специалиста. Модель специалиста становится инструментом решения психолого-педагогических задач, когда на ее основе строится модель подготовки

будущего специалиста, в которой осуществляется проекция требований к специалисту на требования к организации учебного процесса, к содержанию учебных планов, программ, к методам обучения и т. д.

Таким образом, педагогические цели предназначены для улучшения педагогического процесса. От того, как правильно будет поставлена цель, зависит результат обучения. Преподаватель должен стремиться к тому, чтобы его цели совпадали с целями студентов, что является важнейшим условием успеха педагогического процесса.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

*Содержание обучения* - это определенная информация, которая используется в процессе обучения. Содержание обучения включает в себя четыре основных элемента: знания, умения, опыт творческой деятельности и опыт эмоционально-ценностного отношения к действительности.

Под *содержанием* понимается система знаний, умений, отобранных для изучения в определенном типе учебного заведения. Эта система содержит: знания об окружающем мире, обществе, современном производстве, культуре и искусстве; обобщенные интеллектуальные и практические умения приобретения знаний и способов их использования; навыки познавательной деятельности, творческого решения теоретических и практических проблем, овладение которыми обеспечивает определенный уровень интеллектуального, социального и духовного развития студентов. Категория содержания образования отображает накопленный предшествующими поколениями социальный опыт, в котором выделяются: известные людям знания о природе, человеке, обществе; приобретенные человечеством умения выполнения известных способов деятельности; опыт решения новых проблем, которые возникают перед обществом; опыт общественных и межличностных отношений; опыт познания мира и человека в нем; оценочные суждения о жизни, природе.

## **МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

*Метод обучения* - это совместная упорядоченная деятельность педагога и студента, направленная на достижение заданной цели обучения

В структуре метода выделяют прием - элемент метода, разовое действие в реализации метода (например, метод - работа с книгой, прием - конспектирование отдельных тем по группам). Ни один из методов не является универсальным, хороших результатов можно достигнуть при использовании многих методов.

Достижение целей обучения зависит не только от правильно выбранного предметного содержания, но и методов обучения. *Методы обучения* - это система целенаправленных и упорядоченных взаимодействий между преподавателями и студентами, обеспечивающих реализацию педагогических целей обучения. Основным критерий выбора методов обуче-

ния его педагогическая эффективность, т. е. количество и качество усвоенных знаний, которые нужно оценивать с учетом затраченных преподавателем и студентами усилий, средств и времени.

Методы обучения в их традиционных вариантах иногда подразделяют на:

- методы преподавания (лекция, рассказ, показ, демонстрация, объяснение, беседа и др.);
- методы учения (слушание, осмысление, упражнение, изучение учебников и первоисточников, моделирование, в том числе практические работы, учебное исследование и др.);
- методы контроля (опрос, контрольная, коллоквиум, зачет, экзамен, защита проекта и др.).

В методике приводится следующая классификация методов обучения:

*Пассивные методы (ПМО)* - когда преподаватель доминирует, а студенты - пассивны. Такие методы в рамках ФГОС признаны наименее эффективными, хотя используются на отдельных занятиях обучающего типа. Самый распространенный прием пассивных методов - лекция.

*Активные (АМО)* - это методы, при которых преподаватель и студент выступают как равноправные участники занятия. Под *активными методами обучения* имеются в виду те методы, которые реализуют установку на большую активность субъекта в учебном процессе, в противоположность так называемым традиционным подходам, где студент играет гораздо более пассивную роль.

*Интерактивные (ИМО)* - наиболее эффективные методы, при которых студенты взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом.

В рамках ФГОС предполагается использование методов:

*Кейс-метод.* Задается ситуация (реальная или максимально приближенная к реальности). Ученики должны исследовать ситуацию, предложить варианты ее разрешения, выбрать лучшие из возможных решений.

*Метод проектов* предполагает самостоятельный анализ заданной ситуации и умение находить решение проблемы. Проектный метод объединяет исследовательские, поисковые, творческие методы и приемы обучения по ФГОС.

*Проблемный метод* - предполагает постановку проблемы (проблемной ситуации, проблемного вопроса) и поиск решений этой проблемы через анализ подобных ситуаций (вопросов, явлений). Не от знания к проблеме, а от проблемы к знанию - таков девиз проблемного обучения. Проблемное обучение называется развивающим, так как студент в ходе его не только получает данное конкретное знание, но усиливает свои познавательные возможности и стремление к познавательной деятельности.

*Метод развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП)* - метод, направленный на развитие критического (самостоятельного, творческого, логического) мышления.

*Эвристический метод* - объединяет разнообразные игровые приемы в форме конкурсов, деловых и ролевых игр, соревнований, исследований.

*Исследовательский метод* перекликается с проблемным методом обучения. Только здесь преподаватель сам формулирует проблему. Задача студентов - организовать исследовательскую работу по изучению проблемы.

*Метод модульного обучения* - содержание обучения распределяется в дидактические блоки-модули. Размер каждого модуля определяется темой, целями обучения, профильной дифференциацией студентов, их выбором.

*Дискуссионные методы.* Элементы дискуссии (спора, столкновения позиций, преднамеренного заострения и даже преувеличения противоречий в обсуждаемом содержательном материале) могут быть использованы почти в любых организационных формах обучения, включая лекции. В лекциях-дискуссиях обычно выступают два преподавателя, защищающие принципиально различные точки зрения на проблему, или один преподаватель, обладающий артистическим даром перевоплощения (в этом случае иногда используются маски, приемы изменения голоса и т. п.). Но чаще дискутируют не преподаватели между собой, а преподаватели и студенты или студенты друг с другом.

*Игровые методы.* Выделяют разные виды игр, используемых как в учебных целях, так и для решения реальных проблем (научных, производственных, организационных и т. п.), - это учебные, имитационные, ролевые, организационно-деятельностные, операционные, деловые, управленческие, военные, рутинные, инновационные и др.

Большая эффективность учебных деловых игр по сравнению с более традиционными формами обучения (например, лекцией) достигается не только за счет более полного воссоздания реальных условий профессиональной деятельности, но и за счет более полного личностного включения обучаемого в игровую ситуацию, интенсификации межличностного общения, наличия ярких эмоциональных переживаний успеха или неудачи.

В учебном процессе действует принцип единства обучения, воспитания и развития.

*Объяснительно-иллюстративный метод* воспитывает: внимательность, дисциплину, сдержанность, наблюдательность, терпение, выдержку и т. п.

*Репродуктивный метод* - это способ организации деятельности учащихся по неоднократно воспроизведению сообщённых им знаний и показанных способов действий. РМ называют также инструктивно-репродуктивным, т. к. неперенная черта этого метода - инструктаж. Репродуктивный метод позволяет развивать: логику изложения, трудолюбие, аккуратность, наблюдательность, систематичность в работе.

*Проблемное обучение* - это метод, в ходе которого подача нового материала происходит через создание проблемной ситуации, которая является для ребенка интеллектуальным затруднением. Проблемное изложение развивает: внимательность, наблюдательность, инверсионность мыш-



ления, логику мышления.

*Частично-поисковый и исследовательский* методы дают студентам большие возможности для подготовки к самообразованию, вырабатывают ответственность, активность, самостоятельность, инициативность, инверсию мышления и т. п.

Выбор метода зависит от возможностей самого преподавателя как специалиста, ученого и педагога. Нет универсального метода, который всегда был бы оптимальным. Каждый преподаватель самостоятельно выбирает метод обучения и определяет конкретную область его применения. Чем лучше преподаватель знает свою дисциплину, владеет психологопедагогическими закономерностями процесса обучения, тем больше вероятность выбора наиболее эффективного метода обучения.

## **СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

*Средства обучения* - совокупность материальных, технических, информационных и организационных ресурсов, используемых для обеспечения многообразных методов обучения.

*Средства обучения* - это материальные объекты, при помощи которых преподаватель и студент, используя содержание, методы и организационные формы обучения, достигают поставленные перед ними цели. К средствам обучения относятся учебная книга (учебник, пособие), научное и учебное оборудование лабораторного практикума, демонстрационные модели и устройства, технические средства обучения (кодоскоп, эпипроектор, диапроектор, кинопроектор, компьютер) и т. д.

Одна из важнейших черт современного образования применение технических средств обучения (ТСО), предназначенных для улучшения условий педагогического труда, повышения наглядности в обучении. ТСО представляет собой совокупность дидактических материалов и технических устройств, используемых для передачи информации, контроля и обучения. Информационные ТСО предназначены для обеспечения канала прямой передачи - преподаватель - студент; контролирующие - для обеспечения канала обратной связи; обучающие - для обучения с замкнутым циклом управления.

Дидактически обоснованное применение средств обучения способствует развитию мышления студентов. В настоящее время большое внимание уделяется проектированию мультимедийных дидактических средств различного назначения: электронных учебников, тренажеров, виртуальных лабораторных практикумов, включая лаборатории удаленного доступа, АРМ студента и др. В связи с этим преподаватель должен знать принципы электронной дидактики, уметь разрабатывать и эффективно использовать в учебном процессе компьютерные обучающие системы.

## **ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Форма обучения как дидактическая категория означает внешнюю сторону организации учебного процесса. Она зависит от целей, содержания, методов и средств обучения, материальных условий, состава участников образовательного процесса и других его элементов.

*Форма организации обучения* - это конструкция отдельного звена процесса обучения, определенный вид занятий (урок, лекция, семинар, экскурсия, факультативное занятие, экзамен и т. д.).

Классификация форм организации обучения проводится учеными по разным основаниям. Например, в основе классификации В. И. Андреева лежит структурное взаимодействие элементов по доминирующей цели обучения. Автор выделяет следующие формы организации обучения: вводное занятие; занятие по углублению знаний; практическое занятие; занятие по систематизации и обобщению знаний; занятие по контролю знаний, умений и навыков; комбинированные формы занятий.

В. А. Онищук подразделяет формы организации обучения по дидактическим целям на теоретические, практические, трудовые, комбинированные.

*А. В. Хуторской выделяет три группы форм организации обучения: индивидуальные, коллективно-групповые и индивидуально-коллективные занятия.*

К индивидуальным занятиям относятся репетиторство, тьюторство, менторство, гувернерство, семейное обучение, самообучение.

Коллективно-групповые занятия включают уроки, лекции, семинары, конференции, олимпиады, экскурсии, деловые игры.

Индивидуально-коллективные занятия - это погружения, творческие недели, научные недели, проекты.

Выбор форм обучения базируется на следующих принципах.

1. Организационные формы обучения должны в максимальной степени отражать организацию изучаемой науки (теоретические и экспериментальные исследования, обсуждение результатов, доклады на конференциях, публикации, проектирование опытных образцов и т. д.).

2. Формы обучения в техническом вузе должны соответствовать видам и формам инженерной деятельности (проектированию, конструированию, изготовлению, ремонту, монтажу, эксплуатации технических объектов).

3. Формы обучения должны соответствовать этапам формирования умственных действий: создание мотивации разъяснению ориентировочной основы действия - формирования действия в материализованном виде, во внешней и внутренней речи, формирование действия как умственного.

Основными формами обучения в вузе являются лекции, практические и лабораторные занятия, производственная практика, курсовое и дипломное проектирование.

### **Лекция**

*Лекция* - одна из основных форм учебных занятий в высших учебных

заведениях, представляющая собой систематическое, последовательное устное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов.

Такая форма передачи знаний возникла еще в средневековых университетах. Тогда это слово точно отражало характер деятельности преподавателя. Лекция всегда была и до сих пор остается неотъемлемой частью учебного процесса, важнейшей формой изложения учебного материала в высших учебных заведениях во всем мире.

Лекция предполагает прямую, преимущественно однонаправленную передачу систематизированной информации из различных научно-теоретических и научно-методических источников, документов различного уровня, определяющих инновационное развитие высшего образования, первоисточников - трудов выдающихся ученых. Этот вид учебного занятия незаменим при передаче сравнительно большого объема информации, подготовленной преподавателем для изучения в систематизированной форме. Лекция позволяет за полуторочасовой объем времени сообщить новые знания, выделить существующие закономерности и межпредметные связи их реализации в профессиональной деятельности, рассмотреть актуальные проблемы в рамках изучаемой темы, дать методические рекомендации по самостоятельному изучению нового материала. Лекция призвана развивать познавательные интересы студентов, способствовать активизации их творческого мышления, служить научно-теоретическим фундаментом для дальнейшего освоения знаний и практических умений в сфере будущей профессии.

Основные требования к лекции: научность, доступность, системность, наглядность, эмоциональность, обратная связь с аудиторией, связь с другими организационными формами обучения.

**Цель лекции** - организация целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению программным материалом учебной дисциплины.

**Задачи лекции:**

- обеспечить формирование системы знаний по учебной дисциплине;
- учить умению аргументированно излагать научный материал;
- формировать профессиональный кругозор и общую культуру;
- отражать новые, еще не получившие освещения в учебниках и учебных пособиях знания;
- оптимизировать все другие формы организации учебного процесса с позиций новейших достижений науки, техники, культуры и искусства.

Можно выделить функции лекции:

*Информационная функция* - лекция знакомит студента с логично структурированным основным содержанием учебной темы через раскрытие научных фактов и явлений, основных положений и выводов, законов и закономерностей в их последовательной доказательности.

*Ориентирующая функция* - лекция управляет профессионально-мотивационной направленностью студентов через отбор основных источников содержания, анализ различных научных школ и теорий.

*Методологическая функция* - преподаватель руководит научным мышлением студента через раскрытие методов исследования, сравнение и сопоставление принципов, предпосылок, подходов и приемом научного поиска; формирует понятийный аппарат студента.

*Управляющая функция* - проявляется в педагогическом руководстве процессом познания, активизацией мыслительной деятельности студентов, развитием их восприятия и памяти.

*Увлекающая (воодушевляющая) функция* - лекция формирует у студента эмоционально-оценочное отношение к предмету изучения, внутреннюю мотивацию на познание предъявляемого объема сведений.

По целевому назначению и по форме организации выделяется несколько видов лекций:

1. Вводная лекция дает первое целостное представление об учебном предмете и ориентирует студента в системе работы по данному курсу. Лектор знакомит студентов с назначением и задачами курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин и в системе подготовки специалиста. Дается краткий обзор курса, вехи развития науки и практики, достижения в этой сфере, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований. На этой лекции высказываются методические и организационные особенности работы в рамках курса, а также дается анализ учебно-методической литературы, рекомендуемой студентам, уточняются сроки и формы отчетности.

2. Лекция-информация ориентирована на изложение и объяснение студентам научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию.

3. Обзорная лекция нацелена на систематизацию научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связи, исключая детализацию и конкретизацию.

4. Проблемная лекция ориентирована на введение новых знаний через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания студентов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения.

5. Чтение лекции-визуализации сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (например, опорный конспект). Основным элементом образно-ассоциативной конструкции является опорный сигнал - единичный ассоциативный образ, заменяющий некое смысловое значение. Он способен мгновенно восстановить в памяти известную ранее информацию.

6. Бинарная лекция (лекция вдвоем) является разновидностью чтения лекции в форме диалога двух преподавателей (либо как представителей двух научных школ, либо как ученого и практика, преподавателя и студента и т.п.). Преподаватели, часто придерживающиеся различных взглядов на проблемные вопросы лекции, разыгрывают дискуссию на глазах слушателей, активизируют их и подают пример научной полемики.

7. Лекция с заранее запланированными ошибками рассчитана на стимулирование студентов к постоянному контролю предлагаемой информации (поиск ошибки: содержательной, методологической, методической, орфографической). В конце лекции проводится диагностика слушателей и разбор сделанных ошибок.

8. Слайд-лекция - это лекция в цифровом формате. Учебный материал представлен в виде слайдов с речевым сопровождением преподавателя, автора лекций. При просмотре, после логически завершенной мысли (примерно через 5-7 минут) автоматически включается проверочный тест, состоящий, как правило, из одного вопроса по прочитанному отрезку лекции. Если тест не пройден, демонстрация лекции останавливается и магистрант должен вернуться к началу просмотра. В конце предлагается 5-6 вопросов по лекции. Структура лекции с обратной связью способствует активизации внимания и повышению уровня усвоения.

9. Целью лекции-телеэссе является отработка коммуникативной компетенции. После прослушивания лекции магистрант выбирает один из параграфов (на 5-7 минут) и записывает свое устное выступление с помощью web-камеры. Наиболее удачные моменты могут использоваться преподавателем для других курсов. Можно провести конкурс, или использовать в аудитории при закреплении материала.

10. Лекция-конференция проводится как научнопрактическое занятие, с заранее поставленной проблемой и системой докладов, длительностью 5-10 мин. Каждое выступление представляет собой логически законченный текст, заранее подготовленный в рамках предложенной преподавателем программы. Совокупность представленных текстов позволит всесторонне осветить проблему. В конце лекции преподаватель подводит итоги самостоятельной работы и выступлений студентов, дополняя или уточняя предложенную информацию, и формулирует основные выводы.

11. Лекция-консультация может проводиться по двум вариантам: первый вариант осуществляется по типу «вопросы ответы». Лектор отвечает в течение лекционного времени на вопросы студентов по всем разделу или всему курсу. Второй вариант такой лекции, представляемой по типу «вопросы ответы - дискуссия», является тройным сочетанием: изложение новой учебной информации лектором, постановка вопросов и организация дискуссии в поиске ответов на поставленные вопросы.

12. При проведении лекции-пресс-конференции, преподаватель, назвав тему, просит студентов задавать ему письменно вопросы по данной теме. В течение двух-трех минут студенты формулируют наиболее интересные их вопросы и передают преподавателю, который в течение трех -

пяти минут сортирует вопросы по их содержанию и начинает лекцию. Лекция излагается не как ответы на вопросы, а как связный текст, в процессе изложения которого формулируются ответы. В конце лекции преподаватель проводит анализ ответов как отражение интересов и знаний учащихся.

Лекция должна отвечать следующим *требованиям*:

- иметь четкую структуру и логику раскрытия последовательно изучаемых вопросов;
- иметь необходимую идейно-теоретическую направленность;
- иметь законченный характер освещения определенной темы (проблемы), тесную связь с предыдущим материалом;
- быть доказательной и аргументированной, содержать достаточное количество ярких и убедительных примеров, фактов, обоснований, доказательств;
- быть проблемной, раскрывать противоречия и указывать пути их решения;
- обладать внутренней убежденностью, силой логической аргументации, вызывать интерес познания, давать направления самостоятельной работы;
- быть на современном уровне науки и техники, наглядной, излагаться четким и ясным языком, содержать разъяснение всех вновь вводимых терминов, понятий;
- быть доступной для восприятия конкретной аудиторией.

Структура лекции

Лекция имеет структуру: вступление, основная часть, заключение.

*Вступление* - часть лекции, цель которой - вызвать интерес и настроить аудиторию на восприятие учебного материала. В состав введения могут входить: характеристика темы лекции, учебных целей, плана лекции, рекомендуемой литературы; указание на связь нового лекционного материала с предшествующим; на место и значение лекции в содержании изучаемой дисциплины, а также в системе других наук.

*Основная часть* - изложение содержания лекции в соответствии с предлагаемым планом, с включением вопросов творческого плана, имеющимися ранее знаниями, системное их представление.

*Заключение* - подведение общего итога лекции, рассмотрение возможностей использования полученной информации и способов познания в практической деятельности, прогнозирование развития нового материала в процессе дальнейшего изучения и актуализации в аспекте будущей профессиональной работы.

Практические занятия

При планировании состава и содержания практических, семинарских и лабораторных занятий следует исходить из того, что они имеют разные дидактические цели.

Целью *практических занятий* является формирование практических умений и навыков - профессиональных или учебных, необходимых в по-

следующей учебной деятельности по общепрофессиональным и специальным дисциплинам.

Цель *практических занятий* - закрепление знаний путем вовлечения студентов в решения различного рода учебно-практических задач, выработки навыков пользования вычислительной техникой и справочной литературой. Практические занятия должны охватывать наиболее важные разделы курса, предусматривающие формирование умений и навыков. На них студенты должны освоить методы расчета, освоить методы работы с программными продуктами, с которыми им придется столкнуться в профессиональной деятельности в качестве конструкторов, технологов, проектировщиков.

Функции практических занятий:

- познавательная;
- развивающая;
- воспитательная.

*Формами организации практических занятий* в соответствии со специфическими особенностями учебных дисциплин и целями обучения могут быть:

- упражнения;
- тренинги;
- решение типовых задач;
- занятия с решением ситуационных задач;
- занятия по моделированию реальных задач;
- деловые игры;
- ролевые игры;
- игровое проектирование;
- имитационные занятия;
- выездные занятия (в организации, учреждения) со специальными заданиями;
- занятия-конкурсы.

Подготовка практического занятия включает подбор типовых и нетиповых задач, заданий, вопросов, методических материалов, проверку готовности аудиторий, технических средств обучения. Сложность практических занятий рекомендуется наращивать постепенно, но постоянно. В решении задач студентам надо дать полную самостоятельность, прибегая к решению у доски только в тех случаях, когда возникают общие для всей аудитории затруднения.

Содержанием практических занятий является решение разного рода задач, в том числе профессиональных (анализ проблемных ситуаций, решение ситуационных производственных задач, выполнение профессиональных функций в учебных и деловых играх и т.п.), выполнение вычислений, расчетов, работа с аппаратурой, работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками, составление проектной, плановой и другой технической и специальной документации и др.

Структура практического занятия

Типичными структурными элементами (практического) занятия являются:

- вводная часть,
- основная часть,
- заключительная часть.

*Вводная часть* обеспечивает подготовку студентов к выполнению заданий работы. В ее состав входят:

- формулировка темы, цели и задач занятия, обоснование его значимости в профессиональной подготовке студентов;
- рассмотрение связей данной темы с другими темами курса;
- изложение теоретических основ работы;
- характеристика состава и особенностей заданий работы и объяснение подходов (методов, способов, приемов) к их выполнению;
- характеристика требований к результату работы;
- вводный инструктаж по технике безопасности при эксплуатации технических средств;
- проверка готовности студентов к выполнению заданий работы;
- пробное выполнение заданий под руководством преподавателя;
- указания по самоконтролю результатов выполнения заданий студентами.

*Основная часть* предполагает самостоятельное выполнение заданий студентами. Может сопровождаться:

- дополнительными разъяснениями по ходу работы;
- устранением трудностей при выполнении заданий работы;
- текущим контролем и оценкой результатов работы;
- поддержанием в рабочем состоянии технических средств;
- ответами на вопросы студентов.

*Заключительная часть содержит:*

- подведение общих итогов (позитивных, негативных) занятия;
- оценку результатов работы отдельных студентов;
- ответы на вопросы студентов;
- выдачу рекомендаций по улучшению показателей работы и устранению пробелов в системе знаний и умений студентов;
- сбор отчетов студентов по выполненной работе для проверки преподавателем;
- изложение сведений о подготовке к выполнению следующей работы, в частности, о подлежащей изучению учебной литературе.

Вводная и заключительная части лабораторного (практического) занятия проводятся фронтально. Основная часть выполняется каждым студентом индивидуально.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе курсового проектирования, учебной и производственной (профессиональной) практики.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических



занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

#### Семинарские занятия

*Семинарское занятие (семинар)* - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Семинарское занятие органично связано со всеми другими формами организации учебного процесса, включая, прежде всего, лекции и самостоятельную работу студентов. На семинарские занятия выносятся узловые темы курса, усвоение которых определяет качество профессиональной подготовки студентов.

Особенностью семинарского занятия является возможность равноправного и активного участия каждого студента в обсуждении рассматриваемых вопросов.

Целью *семинарских занятий* является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умений работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.

Содержанием семинарских занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы ведения занятия является совместная работа преподавателя и студентов над решением стоящей проблемы, а сам поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности.

Находясь в процессе поиска ответов на поставленные вопросы, студенты формируют собственную культуру мышления и действий. Они развивают критичность мышления, создают продукт собственного творчества, формируют независимость личности, способность самостоятельно реагировать на нестандартные ситуации, возникающие в процессе взаимодействия. Коллективный характер работы на семинаре придает большую уверенность студентам, способствует развитию между ними продуктивных деловых взаимоотношений.

#### Виды семинарских занятий

*Просеминар* - семинарское занятие, имеющее целью ознакомление студентов первого курса со спецификой самостоятельной работы в вузе, приобретение навыков работы с учебной и научной литературой. Характерным элементом работы студента в просеминаре является подготовка рефератов на определенные темы, их чтение и обсуждение с последующим заключением и оценкой руководителя.

*Собственно семинар* - семинарское занятие, тематически прочно связанное с рабочей программой учебной дисциплины и имеющее целью углубленное изучение его отдельных, наиболее важных тем.

*Спецсеминар* - семинарское занятие исследовательского типа с независимой от лекционного курса тематикой, целью которого является углубленное изучение отдельной проблемы. Организуется на старших курсах и проводится под руководством специалиста в данной области.

*Формы проведения семинарских занятий:*

- развернутая беседа на основании плана;
- устный опрос студентов по вопросам плана семинара;
- прослушивание и обсуждение докладов (рефератов) студентов;
- обсуждение письменных рефератов, заранее подготовленных отдельными студентами и затем до семинара прочитанных всей группой;
- теоретическая конференция;
- семинар-пресс-конференция;
- семинар-диспут;
- семинар-дискуссия;
- семинар - «круглый стол»;
- семинар - «мозговой штурм»;
- семинар-коллоквиум;
- семинар-экскурсия;
- семинар на производстве, в организации, учреждении;
- семинар - деловая игра;
- комментированное чтение и анализ документов (литературы);
- решение задач на самостоятельность мышления;
- семинар по материалам исследования, проведенного студентами под руководством преподавателя;
- смешанная форма, с элементами различных форм проведения.

*Структура семинарского занятия*

К типичным структурным элементам семинарского занятия относятся:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

*Вступительное слово преподавателя кратко*

характеризует место темы семинарского занятия в изучаемой дисциплине, цели и задачи занятия; мобилизует, организует и активизирует внимание студентов.

*Основная часть* состоит из выступлений студентов и их обсуждения.

*Заключительное слово преподавателя* распространяется как на отдельные вопросы, так и семинарское занятие в целом; содержит выводы и оценку деятельности студентов, установку на следующее семинарское занятие.

При проведении семинаров следует выделить важные детали рассматриваемых вопросов, привести примеры новых интересных фактов, использовать наглядные и технические средства, применять новые информационные технологии.

## Дискуссия

*Дискуссия* - это вид спора, в рамках которого рассматривается, исследуется, обсуждается какая-либо проблема с целью достичь взаимоприемлемого, а по возможности и общезначимого ее решения.

В учебном процессе дискуссия - это метод обсуждения и разрешения спорных вопросов, это целенаправленный и упорядоченный обмен идеями, суждениями, мнениями в группе ради формирования мнения каждым участником или поиска истины.

Виды дискуссии:

1. *Дискуссия по «технике аквариума»*. Эта разновидность дискуссии обычно применяется при работе с материалом, содержание которого связано с противоречивыми подходами, конфликтами, разногласиями. Процедурно «техника аквариума» выглядит следующим образом:

1) Постановка проблемы, ее предоставление группе исходит от преподавателя.

2) Преподаватель делит студенческую группу на подгруппы. Обычно они располагаются по кругу.

3) Преподаватель, либо участники каждой из подгрупп выбирают представителя, который будет представлять позицию подгруппы всей студенческой группе.

4) Подгруппам дается время, обычно небольшое, для обсуждения проблемы и определения общей точки зрения.

5) Преподаватель просит представителей подгрупп собраться в центре аудитории, чтобы высказать и отстоять позицию своей подгруппы в соответствии с полученными от нее указаниями. Кроме представителей, никто не имеет права высказаться, однако участникам подгрупп разрешается передавать указания своим представителям записками.

6) Преподаватель может разрешить представителям, равно как и подгруппам, взять тайм-аут для консультаций.

7) «Аквариумное» обсуждение проблемы между представителями подгрупп заканчивается либо по истечении заранее установленного времени, либо после достижения решения.

8) После такого обсуждения проводится его критический разбор всей студенческой группой.

2. *Межгрупповой диалог*.

Один из распространенных в практике эффективных способов организации учебной дискуссии, повышающий самостоятельность студентов - разделение студенческой группы на подгруппы (по 5-7 человек) и последующая организация своеобразного межгруппового диалога. В каждой из подгрупп между участниками распределяются основные роли-функции.

Распределение ролей-функций в дискуссионной группе:

- «Ведущий» (организатор) - его задача состоит в том, чтобы организовать обсуждение вопроса, проблемы, вовлечь в него всех членов подгруппы;

- «Аналитик» - задает вопросы участникам по ходу обсуждения

проблемы, подвергая сомнению высказываемые проблемы, формулировки;

- «Протоколист» - фиксирует все, что относится к решению проблемы; после окончания первичного обсуждения именно он обычно выступает перед студенческой группой, чтобы представить мнение, позицию своей группы;

- «Наблюдатель» - в его задачи входит оценка участия каждого члена подгруппы на основе заданных преподавателем критериев.

*Порядок работы группы:*

- 1) Постановка проблемы.
- 2) Разбивка участников на подгруппы, распределение ролей в подгруппах, пояснения преподавателя о том, каково ожидаемое участие студентов в дискуссии.

- 3) Обсуждение проблемы в подгруппах.
- 4) Представление результатов обсуждения перед всей студенческой группой.

- 5) Продолжение обсуждения и подведение итогов.

3. *Проблемная дискуссия с выдвижением проектов.*

Эта модель дискуссии применима, когда содержание учебного материала связано с проблемами научноприкладного и социального характера, противоречиями, требующими разрешения, проблемами, решение которых можно проработать в имитируемых или реально воплощаемых проектах.

Ход такой дискуссии во многом аналогичен обсуждению в обычной дискуссии, однако здесь преподаватель уделяет относительно меньше внимания процедурам взаимодействия, больше сосредоточиваясь на выдвижении идей, которые будут впоследствии развернуты в конкретные задания-проекты.

*Порядок работы группы:*

- Постановка проблемы (исходит от преподавателя).
- Индивидуальная работа студентов - каждый записывает приходящие в голову идеи.

- Работа студентов в подгруппах (по 4-5 человек) над заданием; после просмотра всех записей студенты выбирают одну-две наиболее продуктивные идеи и развивают их; в течение 10-15 минут обсуждают идеи в группах, преподаватель наблюдает.

- Каждая подгруппа выделяет одного представителя, который излагает соображения всем студентам группы.

- Общее обсуждение - преподаватель просит студентов подумать и обсудить, какие из предложенных идей стоило бы реализовать на практике (общегрупповая дискуссия в течение 10-15 минут). На этом работа может быть закончена.

- Студенты разбиваются на группы и распределяют необходимые дела в виде групповых заданий-проектов (эти задания могут выполняться как на последующих занятиях, так и вне учебного времени).

Данный способ организации семинарского занятия ориентирован прежде всего на выдвижение творческих идей и их последующую разработку. Важная организационная черта: последовательное сочетание индивидуальной работы, работы в подгруппах и общегруппового обсуждения. В результате индивидуальные идеи будут прямо или в преобразованном виде включаться в общегрупповую дискуссию, что позволит молчаливым студентам также участвовать в ходе обсуждения. Таким образом, подход сочетает в себе проблемную содержательную направленность и заботу о включенности каждого студента в происходящее в группе оживленное заинтересованное обсуждение проблемы.

#### *4. Дискуссия в сочетании с игровым моделированием.*

Такая разновидность дискуссии позволяет приблизить обсуждение к изучаемым сторонам реальных явлений.

##### *Порядок работы группы:*

1) Студенты приходят на занятие, прочитав предварительно литературу по теме дискуссии, различные точки зрения на определенную научную проблему.

2) Перед началом обсуждения преподаватель, задавая проблемные вопросы, кратко опрашивает группу, чтобы студенты вспомнили основные моменты прочитанного.

3) Чтобы организовать обсуждение, преподаватель делит группу на подгруппы соответственно точкам зрения на научную проблему. Подгруппы располагаются в разных участках аудитории. Каждая подгруппа выбирает лидера, который будет представлять позицию подгруппы на так называемой конференции, посвященной решению этой проблемы.

4) Участники подгруппы обсуждают точку зрения, которую они будут представлять, вырабатывают ее аргументацию (10 минут). Лидеры каждой подгруппы направляют 2-4 человека в другие подгруппы для предварительных переговоров с целью выяснения их отношения к обсуждаемым вопросам и возможного изменения их позиций.

5) Преподаватель переходит от подгруппы к подгруппе, наблюдает за ходом групповой работы, отвечает на вопросы, сообщает недостающие сведения, побуждает студентов к самостоятельным решениям.

6) Затем подгруппы проводят внутреннее обсуждение, пытаются определить возможное поведение партнеров на научной конференции.

7) Лидеры выходят из аудитории, взяв с собой помощников, и проводят конференцию в другом помещении.

8) Преподаватель раздает оставшимся студентам реальные результаты этой научной конференции для ознакомления.

9) В аудиторию возвращаются лидеры с помощниками и достигнутые ими результаты конференции сравниваются с реальными.

#### *5. Направляемая (структурированная) дискуссия как учебный спор-диалог.*

В ходе такой разновидности дискуссии студенты осуществляют:

- актуализацию и устное воспроизведение изучаемых сведений;

- отстаивание своей точки зрения;
- обмен знаниями с партнерами по дискуссии;
- анализ, критическую оценку и отбор информации;
- построение индуктивных и дедуктивных умозаключений;
- интеграцию имеющихся сведений;
- выработку фактических и оценочных заключений;
- выработку итоговой, общей точки зрения, вызывающей согласие всех сторон.

#### Лабораторная работа

Целью *лабораторных работ* является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей), поэтому они занимают преимущественное место при изучении дисциплин естественно-научного цикла.

Содержанием лабораторных работ могут быть экспериментальная проверка формул, методик расчета, установление и подтверждение закономерностей, ознакомление с методиками проведения экспериментов, установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик, наблюдение развития явлений, процессов и др.

При выборе содержания и объема лабораторных работ следует исходить из сложности учебного материала для усвоения, из внутрипредметных и межпредметных связей, из значимости изучаемых теоретических положений для предстоящей профессиональной деятельности, из того, какое место занимает конкретная работа в совокупности лабораторных работ и их значимости для формирования целостного представления о содержании учебной дисциплины.

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что наряду с ведущей дидактической целью (подтверждением теоретических положений) в ходе выполнения заданий у студентов формируются практические умения и навыки обращения с различными приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Цель *лабораторных занятий* - углубленное изучение научно-теоретических основ учебной дисциплины и овладение современными навыками проведения эксперимента в данной предметной области. На лабораторных работах студенты включаются в процесс познания физических, химических, электротехнических и других явлений, знакомятся с информационными процессами, принимая непосредственное участие в экспериментах. Это позволяет освоить приемы исследования процессов и навыки работы с лабораторной техникой. Тематика лабораторных работ подбирается так, чтобы был охвачен наиболее важный материал курса. Для каждой работы разрабатывают соответствующие методические указания, где излагают ее цели и задачи, порядок проведения эксперимента,

указывают необходимое оборудование, приборы, технические средства, приводят требования к качеству подготовки отчетов и порядок их защиты. Обычно лабораторные работы проводят после лекций по теме, что соответствует теории поэтапного формирования умственных действия обучаемых в материализованном виде.

Лабораторный практикум позволяет осуществить активизацию и интенсификацию познавательной деятельности. Под *активизацией* понимается повышение мотивации, активности, творческой самостоятельности обучаемых студентов, а *под интенсификацией обучения* - передача студентам большого объема информации при неизменной продолжительности обучения. Это может быть достигнуто при построении лабораторного практикума как научного исследования, направленного на решение комплексной технической, химической и т. п. задач.

Лабораторный практикум вырабатывает у студентов определенные экспериментальные навыки, развивает научное мышление, пробуждает интерес к науке, приобщает к научному поиску, формирует умение проникать в сущность изучаемых явлений и процессов.

#### Производственная практика

*Производственная практика* - специальная форма организации учебного процесса, которая обеспечивает студентам возможность получения профессиональных знаний, умений, навыков непосредственно на производстве, при выполнении обязанностей рабочего и инженерно-технического работника соответственной специальности (или наблюдения за производственной деятельностью и функционированием производства и их анализа). Производственная практика входит в образовательные программы подготовки будущих специалистов, так как достижение целей обучения невозможно без получения будущим специалистами профессиональных навыков.

Главная цель производственной практики - закрепление теоретических знаний студентов в процессе освоения ими производственной деятельности. Во время производственной практики студенты знакомятся со структурой предприятия; с функциями различных служб и отдельных специалистов; с основными технологическими процессами; с техническими характеристиками оборудования; с нормативно-технической документацией на сырье, полупродукты и конечные продукты.

Во время производственной практики студент изучает современную технику и технологию, все виды ресурсов (трудовые, материальные, финансовые, энергетические, информационные и т. д.) получает возможность участвовать в развитии производства конкретным трудом на рабочем месте и рационализаторскими предложениями.

Во время производственной практики студенты должны вести дневник, в котором фиксируются наблюдения по поводу организации производственного процесса, собираются материалы для отчета, курсового или дипломного проекта.

#### Консультации

*Консультации* предназначены для оказания студентам педагогически целесообразной помощи студентам в самостоятельной работе по каждой дисциплине учебного плана. Они помогают не только студентам, но и преподавателям, являясь своеобразной обратной связью, с помощью которой можно выяснить степень усвоения студентами программного материала. Обычно консультации связывают с подготовкой к зачетам и экзаменам, курсовым и дипломным проектированием.

Консультации проводят в соответствии с учебным планом, по желанию студентов или инициативе преподавателя. Студенты должны тщательно готовиться к консультациям, прорабатывать конспект, научно-техническую литературу, чтобы задавать вопросы по существу.

Консультация лектора перед экзаменом может быть использована для достижения следующих целей: систематизации пройденного материала; разбора наиболее сложных вопросов; анализа наиболее часто встречающихся ошибок; ответов на вопросы студентов по курсу; решения задач экзаменационного типа; информации преподавателя о методике проведения экзамена; решения организационных вопросов, связанных с явкой студентов на экзамен, их поведением на экзамене и т.д.

**Курсовое и дипломное проектирование**

*Курсовое и дипломное проектирование* - важнейшая составляющая учебного процесса в вузе, завершающая изучение целого ряда общепрофессиональных и специальных дисциплин. В ходе курсового проектирования закрепляются навыки самостоятельного подхода к решению инженерных задач, совершенствуются умения, полученные на практических занятиях, во время лабораторных работ и производственных практик. Курсовое проектирование представляет собой самостоятельную работу, в которой студент разрабатывает прогрессивные технические решения, согласно заданию и исходным данным. Тематика курсового проектирования вытекает из задач современного производства и перспектив его развития.

Законченный курсовой проект студент защищает на кафедре перед комиссией из нескольких преподавателей, включая руководителя проектирования. При защите курсового проекта студент учится не только правильно излагать свои мысли, но и аргументировано отстаивать, защищать выдвигаемые решения, результаты проектирования, практические рекомендации по внедрению данного технического решения в производственный процесс. Темы курсовых проектов, выполняемых студентами за весь период обучения по каждой специальности, подбираются таким образом, чтобы они вместе с дипломным проектом составляли единую систему последовательно усложняемых и взаимосвязанных проектов, способствующих более глубокой проработке определенного объекта проектирования.

Дипломный проект - завершающий этап в подготовке специалиста, его профессиональном становлении. При выполнении дипломного проекта студент должен проявить умение квалифицированно ориентироваться в теоретических и прикладных разделах специальных и общепрофессиональных дисциплин, способность активно использовать полученные зна-



ния, в том числе и в области компьютерных технологий. Он должен уметь работать с научно-технической и справочной литературой, использовать современные методики технологических, механических и технико-экономических расчетов, уметь планировать эксперимент и использовать современные методы исследования, обосновать предлагаемые решения.

Студенту предоставлено право выбора темы. Он может и сам предложить тему дипломного проекта с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Тема дипломного проекта утверждается приказом по университету. В задании на выполнение дипломного проекта выдаются исходные данные, а также задачи проектирования, рекомендуемый, примерный перечень графического материала. Задание на дипломный проект составляет преподаватель - руководитель проекта и утверждает заведующий кафедрой. Защита дипломного проекта позволяет оценить не только качество подготовки специалиста, но и педагогическую деятельность выпускающей кафедры и вуза в целом.

Самостоятельная работа студентов

*Самостоятельная работа студентов (СРС)* - это планируемая познавательная, организационно и методически направленная деятельность, осуществляемая без прямой помощи преподавателя, для достижения конкретного результата. Составная часть СРС - индивидуальные занятия со студентами. Эффект от СРС можно получить только тогда, когда она организуется и реализуется в учебно-воспитательном процессе в качестве целостной системы, пронизывающей все этапы обучения в вузе.

В процессе самостоятельной работы студенты должны научиться выделять познавательные задачи, выбирать способы их решения, выполнять операции контроля за правильностью решения поставленной задачи, совершенствовать навыки реализации теоретических знаний. При этом формирование навыков СРС может происходить как на сознательной, так и на интуитивной основе. Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя протекает в форме делового взаимодействия: студент получает рекомендации преподавателя по организации самостоятельной деятельности, а преподаватель выполняет функцию управления через учет, контроль и коррекцию ошибочных действий.

## **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ**

Оценка знаний - один из существенных показателей, определяющих уровень усвоения студентами учебного материала, развития мышления. Существует несколько методов количественной оценки результатов обучения: регистрации, ранговой оценки, интервального измерения, тестирования.

Суть *метода регистрации* состоит в том, что изучаемым объектом, различающимся на некоторых признаках, приписываются числа, характеризующие наличие или отсутствие определенного признака.

При наличии признака объекту приписывается число «1», при отсутствии его число - «0». Затем числа суммируются. Таким приемом преподаватель получает сведения о посещаемости занятий, о дисциплинированности, об успеваемости и т.д. Метод регистрации - наиболее доступный и широко применимый преподавателями метод оценки. Он не позволяет измерить качество знаний, но по совершенным студентом ошибкам допускает суждение о степени развития некоторого качества.

*Метод ранговой оценки* заключается в том, что объекты располагаются в порядке изменения величины какого-либо признака объекта, затем объектам по их месту в полученном ряду приписывается порядковое число, которое и называется рангом, а саму операцию присвоения места называют ранжированием; обычно объекты с большей величиной признака получают больший ранг. Существующая балльная оценка тоже основана на этом методе.

Разновидностью рангового метода является *рейтинговая система оценки* знаний, заключающаяся в оценке большинства результатов познавательной деятельности студента - всех видов контроля, активности на занятиях; самостоятельной внеаудиторной работы, участие в НИР и т.д. Студент набирает определенное количество баллов по каждому виду деятельности, далее проводится их суммирование и ранжирование учащихся в порядке понижения набранных чисел. Результаты рейтинга влияют на итоговую оценку за прохождение курса. Например, первым десяти процентам студентов выставляется отличная оценка без сдачи экзамена. Опыт использования рейтинговой системы оценки знаний в вузах показывает, что такой контроль эффективен, если он вводится с первых дней обучения, охватывает все дисциплины учебного плана, если результаты обрабатываются с использованием информационных технологий.

*Метод тестирования* в нашей стране в силу различных причин тестов разного назначения и качества появились не так давно. Тест - это объективное и стандартизированное измерение, предназначенное для установления количественных и качественных психофизиологических характеристик, а также знаний, умений и навыков испытуемого.

Важнейшими требованиями, предъявляемыми к тестам, являются валидность, надежность, релевантность, объективность, дифференциация.

Валидность - требование соответствия содержания теста целям обучения, проверяемому признаку или качеству знания.

Надежность - требование стабильности показателей при повторных испытаниях равноценными вариантами теста.

Релевантность - соблюдение взаимосвязи между содержанием теста и тем, что давалось в процессе обучения.

Дифференциация - распределение обучаемых по результатам тестирования на подгруппы в соответствии с уровнем знаний.

Объективность - оценки должны быть одинаковы у всех проверяющих преподавателей.

Последовательность вопросов в тестах должна определяться логикой

науки и целями тестирования. Оптимальными по объему считаются тестовые задания, состоящие из 10 - 12 вопросов. Тестирование - это диагностическая деятельность педагога-профессионала, требующая специальной подготовки и строгого соблюдения всех требований и процедур.

Итоговая форма контроля

*Зачет и экзамен как итоговая форма контроля.* Зачет проводится либо по части дисциплины, либо по отдельной дисциплине небольшого объема (продолжительностью один семестр). Он может быть дифференцированным (с оценкой) или недифференцированным (зачтено / не зачтено). Зачеты сдаются на зачетной неделе, иногда - досрочно. Студентам заранее выдаются вопросы для сдачи зачета. Студенты, хорошо прошедшие все точки промежуточного контроля, могут получить зачет «автоматом».

Содержание экзаменационных вопросов и задач должно соответствовать программе курса. Так как экзамен строится на выборочном учебном материале, число вопросов должно быть таким, чтобы была обеспечена проверка усвоения основного материала курса, т. е. должны быть представлены вопросы по всем основным разделам курса. Оценка знаний осуществляется в зависимости от научной речи отвечающего, от знания логического и фактографического материала.

## МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЗАНЯТИЙ

*Учебно-методическая разработка занятия* - это пособие, раскрывающее формы, средства, методы обучения, элементы современных педагогических технологий или сами технологии обучения и воспитания применительно к конкретной теме занятия.

*Методическая разработка* - логично структурированный и подробно описанный ход проведения учебного занятия.

При разработке занятия можно использовать различные педагогические технологии, методы обучения и формы занятий.

*Педагогическая технология* - это продуманная во всех деталях модель совместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для преподавателя и студента.

Таблица 2 - Виды педагогических технологий

Педагогические технологии	Достигаемые результаты
Проблемное обучение	Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности

Педагогические технологии	Достигаемые результаты
Разноуровневое обучение	У преподавателя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных студентов быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные студенты утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации ученья
Проектные методы обучения	Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности студентов, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению
Исследовательские методы в обучении	Дает возможность студентам самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого студента
Лекционносеминарско-зачетная система	Данная система используется в основном в старшей школе, т. к. это помогает студентам подготовиться к обучению в вузах. Дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподнести его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке студентов
Технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых, и других видов обучающих игр	Расширение кругозора, развитие познавательной деятельности, формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности, развитие общеучебных умений и навыков
Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)	Сотрудничество трактуется как идея совместной развивающей деятельности взрослых и детей. Суть индивидуального подхода в том, чтобы идти не от учебного предмета, а от студента к предмету, идти от тех возможностей, которыми располагает студент, применять психолого-педагогические диагностики личности
Информационно-коммуникационные технологии	Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в Интернет, дистанционное образование

Педагогические технологии	Достигаемые результаты
Здоровьесберегающие технологии	Использование данных технологий позволяют равномерно во время занятия распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физминутками, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, нормативно применять ТСО, что дает положительные результаты в обучении
Систему инновационной оценки «портфолио»	Формирование персонифицированного учета достижений студента как инструмента педагогической поддержки социального самоопределения, определения траектории индивидуального развития личности
Дистанционные технологии	Обучение с применением информационно-телекоммуникационных технологий

### **Методика проведения лекции, семинара и практического занятия**

Методика проведения лекции заключается в разработке полного текста лекции, практического и семинарского занятия - в разработке плана-конспекта.

При написании методики лекции, семинара и практического занятия преподаватель руководствуется утвержденной рабочей программой учебной дисциплины, используемой кафедрой в учебном процессе, а также материалами учебнометодического комплекса по данной дисциплине.

*Полный текст* лекции предполагает дословное изложение всего материала (со всеми примерами и выкладками).

*План-конспект по проведению практического занятия* должен содержать вводную, основную и заключительную части.

*Во вводной части* необходимо изложить:

- тему, цели занятия, изучаемые вопросы, порядок их рассмотрения;
- контрольные вопросы по ранее пройденному материалу.

*В основной части* плана-конспекта отражается:

- краткое содержание учебных вопросов;
- порядок действий преподавателя;
- действия студентов при рассмотрении каждого вопроса;
- применяемые методы и методические приемы;
- порядок использования ТСО;
- вопросы, подлежащие закреплению на занятии.

*В заключительной части* указывается:

- действия студентов и оценки;
- наиболее характерные ошибки, способы и сроки их устранения;
- задания для самоподготовки;
- время для ответов на вопросы студентов;
- тема проведения очередного занятия.

### *План-конспект по проведению семинарского занятия*

должен включать:

- список рекомендованной к семинару литературы;
- примерный расчет времени на обсуждение каждого вопроса плана семинара;
- план или тезисы вступительного слова (значение темы; задача семинара; важнейшие теоретические вопросы, подлежащие обсуждению; порядок работы семинара);
- дополнительные вопросы к семинару;
- организацию работы студентов на семинаре (кому предоставить первое слово; место доклада в структуре семинара и порядок его обсуждения; кого из студентов и когда вызвать для контроля);
- порядок использования на семинаре ТСО, раздаточного материала;
- заключительное слово (оценка семинара в целом; оценка доклада; разбор выступлений студентов и их оценивание; обобщение наиболее сложных рассматриваемых на семинаре вопросов; выводы по теме; задание к следующему занятию).

Структура занятия универсальна, но с учетом специфики формы занятия может быть модифицирована.

### **Методические рекомендации к оформлению лекции (МРЛ) для преподавателя:**

Оформленная лекция должна содержать:

- титульный лист;
- название лекции (тема);
- вид лекции;
- формируемые компетенции;
- цели лекции;
- время лекции;
- оснащение лекции;
- план лекции;
- рекомендуемая литература;
- вопросы для контроля усвоения материала.

Рекомендуемая форма оформления лекционного занятия

Дисциплина:

Тема:

Вид занятия:

Формируемые компетенции:

Цель занятия:

Задачи:

- а) образовательная;
- б) развивающая;
- в) воспитательная;

В результате проведения занятия студент должен знать:

уметь:

владеть:

Норма времени: 2 часа.

Вид занятия:

План занятия:

(Ход занятия оформите согласно пунктам таблицы 3, но не в виде таблицы).

Таблица 3 - Этапы занятий

№ п/п	Этапы	Содержание учебного материала	Время
1.	Установочный (организационный момент)	Приветствие. Проверка присутствующих на занятии. Оценка внешнего вида. Формулировка темы, цели, задач занятия, мотивации обучения	5 мин
2.	Определение содержания материала (плана лекции)	Определение методов, средств изложения материала (формулировка проблемы, приведение примеров, данных исследований, опыта работы)	65 мин
3.	Закрепление изученного материала	Формулировка вопросов по содержанию, экспресс — опрос, ответ преподавателя на вопросы обучающихся по материалу лекции	10 мин
4.	Подведение итогов занятия	Определение результативности занятия в соответствии с поставленной целью	8 мин
5.	Определение задания для самостоятельной работы обучающихся	Перечень заданий, определение формы выполнения	2 мин.

Оснащение:

Контрольные вопросы по проведенному заданию:

Рекомендуемая литература:

Рекомендации формулировок целей занятия

В ходе оформления методической разработки занятия можно использовать следующие формулировки:

*Примеры учебных целей:*

- «Выявление и закрепление знаний по теме № ..., устранение пробелов в знаниях обучающихся».

- «Введение новых понятий. (идет их перечень).»

- «Изучение схем включения .»

- «Расширение знаний о ...»

- «Выявление знаний обучающихся по теме № , умения их работать с ...»
- «Изучение способов определения ...»
- «Изучение новых схем определений ...»
- «Расширение известных знаний о работе ...»
- «Изучение особенностей явления, процесса, устройства.»
- «Изучение принципа действия и устройства.»
- «Изучение работы ...»
- «Знакомство с порядком выполнения действий ...»
- «Изучение способов изменения ...»
- «Изучение последовательности действий ...»
- «Изучение общих схем ...»
- «Проверка и закрепление знаний обучающихся по теме ...»
- «Изучение режима работы ...»
- «Изучение назначения различных ...»
- «Изучение явлений ...»
- Обеспечить в ходе занятия усвоение (закрепление, повторение) следующих понятий, законов, теорий, научных факторов ...».

*Примеры воспитательных целей:*

- «Воспитание интереса к своей будущей профессии.»
- «Воспитание сознательной дисциплины и норм поведения учащихся»
- «Воспитание творческого отношения к учебной деятельности»
- «Воспитание бережливости и экономии при ...»
- «Формирование умений и навыков самоконтроля при ...»
- «Воспитание положительного интереса к изучаемому предмету»
- «Воспитание сознательной дисциплины при работе с ...»
- «Воспитание аккуратности и внимательности при выполнении работ с применением ...»
- «Воспитание бережливого отношения к окружающей среде»
- «Воспитание высокой творческой активности при выполнении работ с применением ...»
- «Воспитание стремления соблюдать правила безопасного ведения работ по...»
- «Воспитание творческого отношения к избранной профессии»
- «Способствовать овладению необходимыми навыками самостоятельной учебной деятельности»
- «Формирование необходимых коммуникативных качеств, связанных с особенностями конкретной профессии».

*Примеры развивающих целей:*

- «Развитие умений обучающихся обобщать полученные знания, проводить анализ и сравнения, делать необходимые выводы»
- «Развитие умений устанавливать причинно-следственные связи между...»



-«Развитие умений и навыков работы с источниками учебной и научно-технической информации, выделять главное и характерное ...»

-«Развитие внимательности, наблюдательности и умений выделять главное при оценке различных процессов, явлений и факторов ...»

-«Развитие умений грамотно, четко и точно выражать мысли»

-«Способствовать развитию технологического (абстрактного, логического.) мышления»

-«Способствовать развитию волевых качеств обучающихся при ...»

-«Способствовать развитию умений творческого подхода к решению практических (учебных, производственных, управленческих и т.п.) задач»

-«Овладения учащихся алгоритмом решения проблемных задач»

-«Сформировать (продолжить формировать, закреплять) следующие специальные умения и навыки по предмету ...»

-«Сформировать (продолжить формирование, закрепить) следующие общеучебные умения и навыки (например: навыки планирования ответа и сочинения работы с книгой) »

-«Восполнять следующие типичные пробелы в знаниях, специальных и общеучебных умениях и навыках...».

Педагогические требования к лекции:

1. Высокий научный уровень излагаемой информации, имеющей, как правило, мировоззренческое значение;

2. Объем научной информации должен быть четко систематизирован и методически проработан;

3. Высказываемые суждения доказательны, аргументированы;

4. Лекционный материал должен быть доступен для понимания;

5. Вводимые термины и названия должны быть разъяснены;

6. Главные мысли и положения должны быть выделены, формулировки выводов четкие, лаконичные;

7. Студентам должна быть предоставлена возможность слушать, осмысливать и кратко записывать информацию;

8. Организация обратной связи на лекции (прямые вопросы к аудитории, совместное размышление вслух, письменный опрос и т. д.);

9. Использование дидактических материалов, средств наглядности (блок-схем, чертежей, таблиц, графиков, рисунков, презентаций и т. п.).

Методические рекомендации к оформлению практического (семинарского, лабораторного) занятия для преподавателя

Оформленное практическое занятие включает в себя следующие пункты:

-титульный лист;

-тема занятия;

-вид занятия;

-формируемые компетенции;

-цели занятия;

-образовательная технология;

-общее время занятия;

- оснащение занятия;
- план занятия;
- материалы для контроля исходного и конечного уровней усвоения, обучающая задача (алгоритм действий, педагогический показ).

Рекомендуемая форма оформления практического занятия Дисциплина:

Тема:

Вид занятия:

Формируемые компетенции:

Цель занятия:

Задачи:

а) образовательная:

б) развивающая:

в) воспитательная:

В результате проведения занятия студент должен знать:

уметь:

владеть:

Норма времени: 2 часа.

Материалы и оборудование:

Форма организации обучения: (фронтальная, групповая, индивидуальная, экскурсия, деловая игра, конференция).

Тип занятия: практическое.

План проведения занятия:

Ход занятия:

Таблица 4 - Ход практического занятия

№ п/п	Этапы	Содержание учебного материала	Время
1.	Установочный (организационный момент)	Приветствие. Проверка присутствующих на занятии. Оценка внешнего вида. Формулировка темы, цели, задач занятия, мотивации обучения	5 мин
2.	Проверка исходного уровня знаний (актуализация опорных знаний)	Устный опрос: (перечень заданий способ выполнения) Тестирование	15-20 мин
3.	Организация практической работы студентов	Перечень вопросов для выполнения, форма выполнения, требования к выполнению	55 мин
4.	Подведение итогов занятия	Определение результативности занятия в соответствии с поставленной целью	8 мин

5.	Определение задания для самостоятельной работы студентов	Перечень заданий, определение формы выполнения	2 мин
6	Заключительный этап	Формулировка оценки занятия, ответы на вопросы студентов, подведение итогов, выдача домашнего задания, отметка успешных и неуспевающих студентов	5 мин

Контрольные вопросы:

Рекомендуемая литература:

Вопросы для самоподготовки:

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Басова Н. В. Педагогика и практическая психология / Н. В. Басова. - Ростов-н/Д, 2000. - 416 с.
2. Беспалько В. П. Слагаемые педагогических технологий / В. П. Беспалько. - М., 1989. - 192 с.
3. Вакулюк В., Семенова Н. Мультимедийные технологии в учебном процессе // Высшее образование в России. - 2004. № 2. - С. 101-105.
4. Загвязинский В. И. Теория обучения. Современная интерпретация: учеб. пособие / В. И. Загвязинский. - М., 2001. 192 с.
5. Леонтьев А. А. Педагогическое общение / А. А. Леонтьев. - М., 1979. - 96 с.
6. Монахов В. М. Методология проектирования педагогической технологии (аксиоматический аспект) // Школьные технологии. - 2000. - № 3. - С. 57-71.
7. Мудрик А. В. Социальная педагогика : учебник для студ. пед. вузов / под ред. В. А. Сластенина. - 3-е изд. испр. и доп. - М. : Издательский центр «Академия», 2002. - 200 с.
8. Образцов П. Профессионально ориентированная технология обучения: особенности проектирования и конструирования // Вестник высш. шк. -2003. - № 10. - С. 14-17.
9. Основы педагогического мастерства: учеб. пособие для пед. спец. высш. учеб. заведений / И. А. Зязюн, И. Ф. Кривонос, Н. Н. Тарасевич и др. Под ред. И. А. Зязюна. - М. : Просвещение, 1989.
10. Педагогика : учеб. пособие для студентов педагогических вузов

и педагогических колледжей / под ред. П. И. Пидкасистого. - М., 1998.

11. Педагогика : учеб. пособие / В. А. Сластенин [и др.] М. : Издательский центр «Академия», 2002 - 576 с.

12. Педагогика : учеб. пособие для студентов педагогических учебных заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев,

А. И. Мищенко, Е. Н. Шиянов. - М. : Школа-Пресс, 1997. 512 с.

13. Пидкасистый П. И. Педагогика : учеб. пособие / П. И. Пидкасистый - М. : Педагогическое общество России, 2002. - 640 с.

14. Пионова Р. С. Педагогика высшей школы: учеб. пособие / Р. С. Пионова. - Мн. : Высш. шк., 2005. - 303 с.

15. Подласый И. П. Педагогика: 100 вопросов - 100 ответов: учеб. пособие / И. П. Подласый. - М. : ВЛАДОС-пресс, 2004. - 365 с.

16. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат. - М., 2001. - 224 с.

17. Полат Е. С. Средства обучения: технология создания и использования / Е. С. Полат, Т. С. Назарова - М. : Изд-во УРАО, 1998. - 204 с.

18. Полат Е. С., Бухаркина М. В., Моисеева М. В., Петров А. Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие / под ред. Е. С. Полат. - М. : Издательский центр «Академия», 2005. - 272 с.

19. Попков В. А. Дидактика высшей школы : учеб. пособие. / В. А. Попков, А. В. Коржуев.- 2-е изд., испр. и доп. М. : Издательский центр «Академия», 2004. - 192 с.

20. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования / И. В. Роберт. - М., 2010. - 140 с.