

ОТРАСЛЕВОЙ ЦЕНТР ПЕРЕПОДГОТОВКИ И
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
КАДРОВ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ



МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ

Инновационные подходы в
обучении математики

УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС



TOSHKENT

Этот учебно-методический комплекс разработан по учебному модулю “Инновационные подходы в обучении математики”. Он содержит рабочую программу модуля, материалы лекционных и практических занятий, список рекомендованной литературы.

Данный учебно-методический комплекс предназначен для слушателей ПК по специальности - Методика обучения математики и разработан в соответствии утвержденной учебной программы модуля.

Составитель: Профессор кафедры “Математика и методика ее преподавания”, д.п.н., профессор
Д.И.Юнусова.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Рабочая программа предмета	
2.	Теоретические материалы	
3.	Задания практических занятий	
4.	Список рекомендованной литературы	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

I.1. Кириш

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017-йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли Фармони билан тасдиқланган “2017-2021-йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар Стратегияси”да миллий кадрларнинг рақобатбардошлиги ва умумжаҳон амалиётига асосланган олий таълим миллий тизимининг сифати ошишига, Болонья жараёни иштирокчи мамлакатлари дипломларини ўзаро тан олишга, ўқитувчи ва талабалар билан алмашув дастурларини амалга оширишга кўмаклашувчи 1999 йил 19-июндаги Болонья декларациясига қўшилиш масаласини кўриб чиқиш белгилаб қўйилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сон Фармони билан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси”да халқаро стандартлар асосида юқори малакали, креатив ва тизимли фикрлайдиган, мустақил қарор қабул қила оладиган кадрлар тайёрлаш, олий таълим жараёнларига рақамли технологиялар ва замонавий ўқитиш усулларни жорий этиш, олий таълим муассасаларида ёшларни илмий фаолиятга кенг жалб этиш, олий таълим муассасаларида ўқув жараёнини босқичма-босқич кредит-модуль тизимига ўтказиш, ўқув жараёнида компетенцияларни кучайтиришга қаратилган методика ва технологияларни жорий этиш, ўқув жараёнини амалий кўникмаларни шакллантиришга йўналтириш, олий таълим муассасаларида ўқув-услубий фаолият учун масъул бўлган мутахассислар малакасини мунтазам ошириб бориш, мустақил таълим соатлари улушини ошириш, талабаларда мустақил таълим олиш, танқидий ва ижодий фикрлаш, тизимли таҳлил қилиш, тадбиркорлик кўникмаларини шакллантириш, педагогик таълим йўналишлари ва мутахассисликларида таҳсил олаётган талабаларда таълим жараёнида замонавий педагогик технологияларни қўллаш кўникмаларини шакллантириш, юқори малакали профессионал педагог кадрларни етказиб бериш бўйича аниқ вазифалар белгилаб берилган.

Республикада таълим тизимини мустаҳкамлаш, уни замон талаблари билан уйғунлаштиришга катта аҳамият берилмоқда. Бунда мутахассис кадрларни тайёрлаш, таълим ва тарбия бериш тизими ислохатлар талаблари билан ҳамоҳанг бўлиши муҳим аҳамият касб этади. Замон талабларига жавоб бера оладиган мутахассис кадрларни тайёрлаш, Давлат талаблари асосида

таълим ва унинг барча таркибий тузилмаларини такомиллаштириб бориш долзарб масалалардан биридир.

Ушбу дастурда олий таълим математика ўқитувчисининг касбий-методик компетентлигининг назарий асослари: математикани ўқитишда компетенциявий, фаолиятли, интегратив, инновацион, технологик ёндашувлар, математикани ўқитишнинг муаллифлик технологиялари, олий таълимда математикани ўқитишнинг рақамли таълим муҳити, кредит модул тизимида талабалар мустақил ижодий ишларини ташкил этиш методикасини такомиллаштириш масалаларини назарда тутувчи мазмун баён этилган.

I.2. Модулнинг мақсади ва вазифалари

“Математикани ўқитишда инновацион ёндашувлар” модулининг мақсади: қайта тайёрлаш ва малака ошириш курси тингловчиларининг инновацион таълим муҳити шароитида касбий методик компетенцияларини ривожлантиришга оид янги билимлар, кўникмалар ҳамда малакаларини таркиб топтиришдан иборат.

“Математикани ўқитишда инновацион ёндашувлар” модулининг вазифалари:

- педагогнинг касбий-методик компетентлигининг назарий асосларини таҳлил қилиш;
- математикани ўқитишда компетенциявий, фаолиятли, интегратив, инновацион, технологик ёндашувларни киёсий таҳлил қилиш;
- математикани ўқитишнинг муаллифлик технологиялари моҳиятини ёритиш;
- олий таълимда математикани ўқитишнинг рақамли таълим муҳитини лойихалаштириш;
- кредит модул тизимида талабалар мустақил ижодий ишларини ташкил этиш методикасини такомиллаштириш йўллари аниқлаш;
- тингловчиларда ўз касбий компетенцияларини ривожлантиришнинг педагогик-психологик троекторияларини ишлаб чиқиш ва амалда қўллаш малакаларини шакллантириш.

I.3. Модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникмаси, малакаси ва компетенцияларига қўйиладиган талаблар

“Математикани ўқитишда инновацион ёндашувлар” модулини ўзлаштириш жараёнида:

Тингловчи:

- олий таълимда математикани ўқитишга замонавий ёндашувларни;
- ОТМ математика фанларини ўқитишнинг муаллифлик технологияларини;
- муаллифлик технологияларини лойихалаштиришнинг зарурий шарт-шароитлари, моделлари;
- кредит модул тизимида талабалар мустақил ижодий ишларини ташкил этиш йўллари ҳақидаги **билимларга эга бўлиши**;
- олий таълим математика фанлари ўқув машғулотларини замонавий ёндашувлар асосида ташкил этиш;
- талабалар билиш фаолиятини ривожлантирувчи топшириқларни лойихалаш;
- олий таълим ўқув машғулоти муаллифлик технологияларини тизимли таҳлил қилиш;
- ўзини-ўзи касбий методик такомиллаштириб бориш йўллари;
- креативлик-педагогик ижодкорликдан фойдаланиш **кўникма ва малакаларини эгаллаши**;
- педагогнинг хусусий-методик компетентлигини ривожлантириш йўллари;
- шахсга йўналтирилган таълим технологияларидан фойдаланиш;
- талабаларнинг ўқув-билиш фаолияти фаоллигини ошириш ва мустақил таълимини ташкил этиш;
- педагогнинг касбий методик компетенцияларини ривожлантиришнинг педагогик-психологик тректорияларини ишлаб чиқиш **компетенцияларини эгаллаши лозим**.

I.4. Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар

“Математикани ўқитишда инновацион ёндашувлар” модули маъруза ва амалий машғулотлар шаклида олиб борилади.

Курсни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, ахборот-коммуникация технологиялари қўлланилиши, шунингдек, маъруза

дарсларида замонавий компьютер технологиялари ёрдамида тақдимот ва электрон-дидактик технологияларни;

- ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, блиц-сўровлар, ақлий ҳужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш ва бошқа интерфаол таълим методларини қўллаш назарда тутилади.

Ўқув машғулотларидан ташқари вақтда компьютер синфида модул бўйича тайёрланган услубий ишланмалар (маърузалар матни, тақимотлар, намуналар, қўшимча материаллар, ёрдамчи манбалар манзиллари)дан, Низомий номидаги ТДПУ математика кафедраларида мавжуд имкониятлардан фойдаланиш учун шарт-шароит яратилади.

I.5. Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

“Математикани ўқитишда инновацион ёндашувлар” модули бўйича машғулотлар ўқув режасидаги “Таълим жараёнига рақамли технологияларни жорий этиш”, “Талабалар билимини баҳолаш” ҳамда “Касбий компетенцияларини ривожлантириш” каби модуллар билан узвий алоқадорликда олиб борилади.

I.6. Модулнинг услубий жиҳатдан узвий кетма-кетлиги

Модул бўйича маъруза ва амалий машғулотлар мазмуни мантиқий изчилликда мавзунини назарий ҳамда амалий ёритишга йўналтирилган. Машғулотларда модулни ўқитишда қўллаш режалаштирилган метод ва воситалар мавзу, машғулот шакли, ўқув ахборотиغا мос танланади ва уларнинг изчиллигига эътибор қаратилади.

I.7. Модулнинг олий таълимдаги ўрни

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар олий таълимда математика фанларини ўқитишнинг инновацион жараёнларининг назарий, методик асосларини ўрганиш, ўқув машғулотларини таҳлил этиш, таълим

технологияларини амалда қўллаш ва баҳолашга доир касбий методик компетентликка эга бўладилар.

I.8.Модул бўйича соатлар тақсимоти

№	Модул мавзулари	Аудитория ўқув юклараси		
		Жами	Назарий	Амалий машғулот
1.	Математикани ўқитишда замонавий ёндашувлар	2	4	2
2.	Математикани ўқитишнинг муаллифлик технологиялари.	2	4	4
3.	Олий таълимда математикани ўқитишнинг рақамли таълим муҳити.	2		4
4.	Кредит модул тизимида талабалар мустақил ижодий ишларини ташкил этиш методикаси.	2	2	4
	Жами:	24	10	14

НАЗАРИЙ МАШЎУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-МАВЗУ: МАТЕМАТИКАНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАР (4 соат)

Олий таълим муассасаларида математика фанларини ўқитишда компетенциявий, фаолиятли, интегратив, инновацион, технологик, дифференциал, тизимли ёндашувлар.

2-МАВЗУ: МАТЕМАТИКАНИ ЎҚИТИШНИНГ МУАЛЛИФЛИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ (4 соат)

Талабаларнинг коммуникатив компетенцияларини ривожлантириш технологиялари. Олий таълимда модулли таълим технологияси. Олий таълим

математикасини ўқитишда Шаталов, Хазанкин, Окунев технологиялари. Талабани матн билан ишлашга ўргатиш технологиялари. Талабанинг амалий кўникмаларини ривожлантириш технологиялари.

3-МАВЗУ: КРЕДИТ МОДУЛ ТИЗИМИДА ТАЛАБАЛАР МУСТАҚИЛ ИЖОДИЙ ИШЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ МЕТОДИКАСИ (2 соат)

Мустақил таълим, мустақил иш тушунчалари. Талабаларнинг аудитория ва аудиториядан ташқари мустақил иши мазмуни, йўналишлари. Талабаларнинг кредит модул тизимида мустақил ўқув-билиш фаолияти фаоллигини ошириш ва мустақил таълимни ташкил этиш.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-МАВЗУ: МАТЕМАТИКАНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАР (2 соат)

Олий таълим муассасаларида математика фанларини ўқитишда компетенциявий, фаолиятли, интегратив, инновацион, технологик, дифференциал, тизимли ёндашувларга асосланган ўқув машғулотларини лойихалаштириш.

2-МАВЗУ: МАТЕМАТИКАНИ ЎҚИТИШНИНГ МУАЛЛИФЛИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ (4 соат)

Талабаларнинг коммуникатив, матн билан ишлаш компетенцияларини ривожлантириш жараёнини лойихалаштириш. Модулли, Шаталов, Хазанкин, Окунев технологиялари асосида талабанинг амалий кўникмаларини ривожлантириш жараёнларини лойихалаштириш.

3-МАВЗУ: ОЛИЙ ТАЪЛИМДА МАТЕМАТИКАНИ ЎҚИТИШНИНГ РАҚАМЛИ ТАЪЛИМ МУҲИТИ (4 соат)

Математикадан электрон таълим ресурсларини яратиш. Дастурлаштирилган назарий, амалий таълим, назорат ва баҳолаш муҳити. Олий таълим ўқитувчисининг ахборот-коммуникатив компетенциялари. Олий таълим математика фанларини ўқитишда мультимедия технологиялари.

4-МАВЗУ: КРЕДИТ МОДУЛ ТИЗИМИДА ТАЛАБАЛАР МУСТАҚИЛ ИЖОДИЙ ИШЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ МЕТОДИКАСИ (4 соат)

Талабаларнинг аудитория ва аудиториядан ташқари мустақил иши мазмуни, турлари, вазифаларини лойихалаштириш. Талабаларнинг кредит модуль тизимида мустақил ўқув-билиш фаолиятини лойихалаштириш.

ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ

Мазкур модуль бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларидадан фойдаланилади:

- маърузалар, амалий машғулотлар (маълумотлар ва технологияларни англаб олиш, мотивацияни ривожлантириш, назарий билимларни мустаҳкамлаш);

- давра суҳбатлари (кўрилаётган лойиха ечимлари бўйича таклиф бериш қобилиятини ривожлантириш, эшитиш, идрок қилиш ва мантиқий хулосалар чиқариш);

- баҳс ва мунозаралар (лойихалар ечими бўйича далиллар ва асосли аргументларни тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

БАҲОЛАШ МЕЗОНИ

“Математикани ўқитишда инновацион ёндашувлар” модули бўйича ассисмент (жорий назорат) режалаштирилмаган. Малака ошириш курсини якунлашдаги тест назоратларида ўқув режадаги бошқа модульлар қаторида мазкур модуль юзасидан тест саволлари бўйича тингловчилар билимлари назорат қилинади ва баҳоланади.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Тема №1: Современные подходы в обучении математики

План:

1. Педагогика высшей школы
2. Проблемы модернизации высшего образования.
3. Изменения в сфере образования.
4. Некоторые подходы совершенствования процесса обучения в высшем образовании.

В обычном представлении термин «педагогика» имеет несколько значений. Им обозначают педагогическую науку и педагогическую практику (приравнивая её уже к искусству взаимодействия); определяют педагогику как систему деятельности, которая проектируется в учебных материалах, методиках и рекомендациях или как систему представлений о тех или иных подходах к обучению, методах и организационных формах (педагогика сотрудничества, педагогика развития и т.п.). Подобное многообразие скорее вредит педагогике, мешает ясному пониманию и научному изложению теоретических основ и практических выводов науки.

Свое название педагогика получила от греческих слов (пайдос) – дитя и (аго) – вести. В дословном переводе (пайдагос) – означает детоводитель. Педагогом в Древней Греции называли раба, который в буквальном смысле слова брал за руку ребенка своего господина и сопровождал его в школу. Учителем в этой школе нередко другой раб, только ученый. Постепенно слово (педагогика) стало употребляться в более общем смысле для обозначения искусства вести ребенка по жизни, т.е. воспитывать его, обучать, направлять духовное и телесное развитие. Часто рядом с именами людей, ставших впоследствии знаменитыми, называют и имена воспитавших их педагогов.

В настоящее время **предметом** педагогики является особая, целенаправленная, социально и личностно детерминированная деятельность по приобщению человека к жизни общества.

Ближе к рассматриваемой действительности понятие «образование». Это слово означает одновременно и общественное явление и педагогический процесс. В законе «Об образовании» оно определяется как **«целенаправленный процесс воспитания и обучения в интересах человека, общества и государства».**

Педагогика – это наука об образовании (обучении и воспитании) человека.

В общем виде задачи педагогики как науки можно представить следующим образом:

1. *Вскрытие закономерностей в области образования и управления образовательными системами.* Закономерности в педагогике рассматриваются как связи между специально созданными или объективно существующими условиями и достигнутыми результатами. В качестве результатов выступают обученность, воспитанность и развитость личности.

2. *Изучение и обобщение практики, опыта педагогической деятельности.* Эта задача предполагает, с одной стороны, теоретическое обоснование и научную интерпретацию передового педагогического опыта, выявление в инновационных авторских подходах, того, что может быть перенесено в массовую педагогическую практику, а с другой стороны, тщательное исследование педагогических ошибок и причин возникновения негативных явлений в образовательном процессе.

3. *Разработка новых методов, средств, форм, систем обучения, воспитания, управления образовательными структурами.* Решение этой задачи во многом опирается на изучении новых открытий в смежных научных областях (психологии, физиологии, социологии и др.), а также определяется пониманием специфики современного социального заказа в области образования (например, сегодня от выпускников школ и вузов в

большой степени требуется наличие творческих способностей и, следовательно, педагогическая наука вынуждена более интенсивно разрабатывать способы решения этой задачи).

4. *Прогнозирование образования.* Теоретические модели предполагаемого развития образовательной инфраструктуры необходимы, в первую очередь, для управления политикой и экономикой образования, совершенствования педагогической деятельности.

5. *Внедрение результатов исследований в практику.* Одним из путей решения этой задачи выступают научно-практические центры, лаборатории, объединения. Эффективность решения этой задачи во многом достигается привлечением педагогов-практиков к подготовке и проведению исследования и созданию нового педагогического продукта (технологии, методики, методического оснащения и пр.)

6. *Разработка теоретических, методологических основ инновационных процессов, рациональных связей теории и практики, взаимопроникновения исследовательской и практической деятельности.*

Гораздо богаче и разнообразнее те задачи, которые возникают оперативно, под влиянием потребностей практики и самой науки. Многие из них не поддаются предвидению, но требуют быстрого нахождения решения.

различают два вида связи педагогики с другими науками:

1. Методологическая связь.

К этому виду относят:

- использование в педагогике основополагающих идей, общих концепций, которые возникают в других науках (например, из философии);
- использование методов исследования, применяемых в других науках (например, из социологии).

2. Предметная связь.

Этот вид связи характеризуется:

- использованием конкретных результатов других наук (например, из психологии, медицины, физиологии высшей нервной деятельности и т. д.);

- участием в комплексных исследованиях.

В принципе, педагогике могут пригодиться любые научные знания, она может взаимодействовать почти с любой научной дисциплиной. Однако с двумя из них ее отношения – особые. Это философия и психология.

Педагогические факты и явления не могут получить научный статус без их философского обоснования. С другой стороны, педагогика является «полигоном» для приложения и апробации философских идей. Она разрабатывает пути и средства формирования мировоззрения человека.

Несомненно, наиболее тесная *связь педагогики с психологией*. Однако нужно очень четко представлять себе, что предметом исследования психологии как науки является психика и психологическая структура личности (главными составляющими которой являются сознание, деятельность, самосознание), а значит, она дает отправные данные, на которых необходимо научно выстраивать всю систему обучения и воспитания. И этим уже занимается педагогика.

К числу наиболее **важных связей с психологией педагогика относит:**

1. Возрастные характеристики групп воспитанников и обучаемых.
2. Представления о психических процессах.
3. Интерпретации отдельных характеристик личности, в первую очередь – самостоятельности, активности, мотивации.
4. Представление цели образования в форме, которую педагогика может воспринять в форме содержания.

Классификация педагогических дисциплин может быть проведена по разным основаниям.

1. *Науки о воспитании, обучении и о самой педагогике.*

Общая педагогика как базовая дисциплина, исследующая основные закономерности образования;

Дидактика (теория обучения), дающая научное обоснование процесса обучения

Теория воспитания, дающая научное обоснование процесса воспитания

Частные методики (предметные дидактики) исследуют специфику применения общих закономерностей обучения к преподаванию отдельных учебных предметов;

История педагогики и образования, изучающая развитие педагогических идей и практики образования в различные исторические эпохи;

Сравнительная педагогика исследует закономерности функционирования и развития образовательных и воспитательных систем в различных странах путем сопоставления и нахождения сходства и различий.

Методология педагогики – наука о самой педагогике, о ее статусе, развитии, понятийном составе, о способах получения нового достоверного научного знания.

Основные категории педагогики

Обучение – это целенаправленный, систематический процесс взаимосвязанной деятельности педагога и обучаемого (преподавание + учение), направленный на формирование у обучаемых системы знаний, умений, навыков и развитие их способностей.

Воспитание – процесс целенаправленного формирования личности в условиях специально организованной системы, обеспечивающей взаимодействие воспитателей и воспитуемых.

Развитие – процесс количественных и качественных изменений наследуемых и приобретаемых свойств человека.

Формирование – процесс и результат развития личности под влиянием внешних и внутренних факторов (воспитания, обучения, социальной и природной среды, собственной активности личности, обучение, развитие, формирование).

Осмысление общенаучных понятий применительно к педагогической науке приводит к обогащению ее собственной терминологии.

Педагогическая система – множество взаимосвязанных структурных компонентов, объединенных единой образовательной целью развития личности.

Система определяется как целостный комплекс элементов, связанных таким образом, что с изменением одного изменяются другие

Педагогическая деятельность – совокупность видов деятельности, реализующих функцию приобщению человеческих существ к участию в жизни общества.

Деятельность, рассматривая с философских позиций, выступает как специфически человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет его целесообразное изменение и преобразование.

Педагогическая действительность – та часть действительности, взятая для научного рассмотрения в аспекте педагогической деятельности.

Процесс определяется как смена состояний системы, следовательно, **образовательный (педагогический) процесс** – смена состояний системы образования как деятельности.

Педагогическое взаимодействие – сущностная характеристика педагогического процесса, представляющая собой преднамеренный контакт (длительный или временный) педагога и воспитанника, следствием которого являются взаимные изменения в поведении, деятельности и отношениях.

Таким образом, будем понимать под **педагогикой высшей школы** – отрасль (раздел) общей (профессиональной) педагогики, изучающую основные составляющие (закономерности, принципы, формы, методы, технологии, содержание) образовательного процесса в вузе, а также особенности и условия (требования к процессу взаимодействия преподавателя и студента, требования к личности преподавателя и студента и др.) эффективного осуществления профессиональной подготовки будущего специалиста.

Современные образовательные парадигмы

Термин «парадигма» (от греч. «образец») был введен в науковедение Т.Куном в 1962 году.

Парадигма – признанные всеми научные достижения, которые в течение определённого времени дают модель постановки проблем и их решений научному сообществу.

Парадигмальный подход уже четыре десятилетия находится в центре исследований отечественных и зарубежных науковедов: Дж. Агасси, И. Лакатоса, Дж. Холтона, П.П. Гайденоко, Л.А. Марковой и др.

Ограничим классификацию образовательных парадигм двумя полярными по своим характеристикам:

1. Традиционалистическая парадигма (или знаниевая).

Главная цель обучения и воспитания в условиях этой парадигмы – дать человеку глубокие, прочные разносторонние академические знания. Основным источником знаний выступает обучающий (учитель, преподаватель). Обучаемый рассматривается главным образом как объект, который нужно наполнить знаниями. Личностные аспекты обучения сводятся к формированию познавательной мотивации и познавательных способностей. Поэтому основное внимание уделяется информационному обеспечению личности, не ее развитию, рассматриваемому как «побочный продукт» учебной деятельности.

2. Личностно-ориентированная (гуманистическая или субъект-субъектная) парадигма.

Главная цель – способствовать развитию способностей человека, развитию его личности, его духовному росту, его нравственности и самосовершенствованию, самореализации. Человек может многого не знать, но важно, чтобы сформировался по-настоящему духовно нравственный человек, способный к саморазвитию и самосовершенствованию; в центре этой парадигмы – человек со всеми своими слабостями и достоинствами.

Сравнительная характеристика традиционалистской и гуманистической парадигм образования

Сравниваемые показатели	Парадигма образования	
	Традиционалистическая (субъект - объектная)	Гуманистическая (субъект - субъектная)
1	2	3
1. Основная миссия образования	Подготовка подрастающего поколения к жизни и к труду	Обеспечение условий самоопределения и самореализации
2. Аксиологическая основа	Потребности общества и производства	Потребности и интересы личности
3. Цели образования	Формирование личности с заранее заданными свойствами	Развитие личности как субъекта жизнедеятельности и человека культуры
4. Роль знаний, умений и навыков	Цель обучения	Средство развития
5. Содержание образования	Передача ученику готовых образцов знаний, умений и навыков	Созидание человеком образа мира в себе самом посредством активного полагания себя в мир предметной, социальной и духовной культуры
1	2	3
6. Положение ученика (студента)	Объект педагогического воздействия, <i>обучаемый</i>	Субъект познавательной деятельности, <i>обучающийся</i>
7. Ролевая позиция учителя (преподавателя)	Предметно-ориентированная позиция: источник и контролер знаний	Личностно-ориентированная: координатор, консультант, помощник, организатор
8. Отношения	Субъект-	Субъект-

обучающего и обучающегося	объектные, <i>монологически</i> отношения: подражание, имитация, следование образцам. Соперничество преобладает над сотрудничеством.	субъектные, <i>диалогические</i> отношения – совместная деятельность по достижению целей образования
9. Характер учебно-познавательной деятельности	Репродуктивная (ответная) деятельность обучающегося	Активная познавательная деятельность обучающегося

Сегодняшняя ситуация в обществе характеризуется изменением взглядов на цели и задачи школы. Полноценное образование рассматривается как необходимое условие достижения желаемого уровня жизни и один из важнейших факторов прогресса экономики и общества в целом. Образование должно превратиться в процесс непрерывного развития человеческой личности, знаний и навыков, а также способности выносить суждение и предпринимать различные действия. Актуальным является взгляд на образование как на средство построения человеком своего образа в соответствии с теми ценностными ориентирами, которые он себе выбрал из числа ему предложенных.

Появилось много учителей, которые были не удовлетворены положением дел в старой системе образования. Прежде всего, это изменение взгляда на структуру учебного процесса. Раньше учитель должен был знать, какой объем информации усвоил ученик. Но учителя чаще всего не интересовала собственная точка зрения ученика. Вот почему школьник не учился по-настоящему мыслить и говорить. Отношения учителя и ученика в основном были авторитарными. Модернизация системы образования невозможна без новых идей, подходов, современных технологий, совместной работы педагогов, ученых, родителей и самих учащихся.

Основным вопросом также остается проблема учителя, который будет преподавать по-новому: вести с детьми проекты, разрабатывать творческие программы уроков, не "вбивать" знания, а развивать личность ученика. По словам руководителя проекта по разработке образовательных стандартов второго поколения Александра Кондакова, сегодня большинство педагогов не имеют высшего образования. "Стандарты второго поколения невозможны без учителя второго поколения", - считает Кондаков.

С первых лет независимости руководство страны обозначило приоритетность образования в числе ключевых направлений реформ и запустило в действие масштабный план его развития. Основу его предопределила Национальная программа по подготовке кадров. В соответствии с ней инициировали коренное обновление прежде всего школьного обучения, а также создали новый тип учреждений — профессиональные колледжи и академические лицеи. В последующем модернизация затронула высшее образование.

Как справедливо отметил Первый Президент Республики Узбекистан И. А. Каримов, «Мы должны однозначно для себя уяснить — не изменив систему образования и воспитания, нельзя изменить сознание людей, а значит, осуществить коренные изменения и в образе нашей жизни, невозможно достичь высшей цели — построить свободное и процветающее общество» [1, с. 15]. Иначе говоря, будущее нашего государства и нации прямо и непосредственно зависит от того, сумеем ли мы создать наиболее эффективную систему национального образования, обеспечивающей качественное обучение и воспитание подрастающих поколений в соответствии с национальными интересами и требованиями времени. Всемирная поддержка молодого поколения с первых лет независимости стала неотъемлемой частью, важнейшим приоритетом политики суверенного Узбекистана. Для Узбекистана ускоренная модернизация обучающих технологий является еще более актуальной, чем для стран с развитой рыночной экономикой, поскольку потенциал национальной системы

образования выступает основным социальным ресурсом, обеспечивающим реальную возможность инновационного прорыва на более высокий уровень экономического развития.

С принятием «Программы модернизации материально-технической базы высших образовательных учреждений и кардинального улучшения качества подготовки специалистов на 2011–2016 годы» для всех вузов Узбекистана открылись новые горизонты в работе. Благодаря вниманию руководства республики осуществлено уже немало преобразований, нацеленных на создание еще более широких возможностей для подготовки профессионально грамотных, конкурентоспособных кадров. Закон «Об образовании» и Национальная программа по подготовке кадров, принятые в годы независимости, направлены на подготовку кадров на основе приоритета личности, удовлетворение ее образовательных потребностей, формирования эстетически богатого мировоззрения, высокой духовности, культуры и творческого мышления. Заложенная качественно новая модель ориентирована на формирование гармонично развитого поколения, на укрепление национальных основ образовательной сферы, повышение их до уровня мировых стандартов в гармонии с требованиями времени. Стратегическая цель национальной программы заключается в формировании гармонично развитой творческой личности и опережающей подготовке кадров, способных в условиях мобильно развивающейся рыночной экономики решать сложные вопросы, стоящие перед обществом. Результатом ее реализации стало создание образовательной модели, обеспечивающей непрерывное образование в республике.

Важное место в реформировании образовательного процесса и подготовке высококвалифицированных кадров, востребованных на рынке труда, занимают высшие учебные заведения. Их число выросло в 2 раза, и сегодня в 59 университетах и вузах, а также 11 филиалах столичных вузов обучаются свыше 230 тысяч студентов. В Узбекистане созданы и успешно функционируют филиалы ведущих вузов Европы и Азии, имеющих высокую

международную репутацию и глубокие исторические корни, такие как Вестминстерский университет, Сингапурский институт развития менеджмента, Туринский политехнический университет, Российский университет нефти и газа, Московский государственный университет, Российский экономический университет, Южнокорейский университет Инха. Использование соответствующих мировому уровню информационно-коммуникативных и инновационных технологий в обучении стало одним из национальных приоритетов. Правительство Узбекистана проводит активную деятельность, направленную на интеграцию страны в мировое информационное пространство. В целях создания в нашей стране социально ориентированной информационной индустрии за счет внедрения информационно-компьютерных технологий в различные сферы экономики приняты 10 Законов, 7 Указов Президента Узбекистана, ряд постановлений Президента страны и Кабинета Министров Узбекистана, а также Программы и Концепции по развитию ИКТ, телекоммуникаций и почты. В частности, в мае 2001 г. Кабинет Министров РУз принял Постановление “О мерах по организации разработки “Программы развития компьютерных и информационных технологий на 2001–2005 годы, обеспечения широкого доступа к международным информационным системам “Интернет”. 30 мая 2002 г. Президентом Республики Узбекистан был подписан Указ “О дальнейшем развитии компьютеризации и внедрении информационно-коммуникационных технологий”, реализация которого значительно стимулировала развитие этой сферы в республике. Успешной реализации важнейших задач в сфере развития ИКТ и внедрению их в образовательный процесс служит Закон “Об информатизации”. В соответствии с Постановлением Президента РУз от 28.09.2005 г. № ПП-191 “О создании общественной образовательной информационной сети Республики Узбекистан” была создана образовательно-информационная сеть Ziyonet. Портал Ziyonet включает в себя всю необходимую для молодёжи информацию в сфере образования и содержит сведения о веб-сайтах учебных

заведений, новости образования, науки, культуры, библиотеку. Вся информация в ней проходит так называемую фильтрацию, предотвращая размещение незаконной и неактуальной информации.

В каждом учебном заведении республики созданы информационно-ресурсные центры, связанные с единой информационной образовательной сетью Ziyonet, что позволяет создать широкие условия доступа учащихся к необходимой для них информации, созданию мультимедийных аудиторий для организации видеоконференций, семинаров, дистанционного обучения и учебных занятий, что фокусирует систему образования в Узбекистане на технологиях и использовании современных медиа- и телекоммуникационных инструментов. В настоящее время все образовательные, научные, культурно-просветительские учреждения страны, а их более 12 тысяч, подключены к Образовательному portalу, который содержит более 25 тыс. учебно-образовательных материалов и ресурсов. Только в ВУЗах подготовлено свыше 1500 тыс. электронных учебников и учебных пособий, осуществляется проект по автоматизации библиотечной системы и созданию электронных каталогов. Это позволяет активно внедрить в систему образования методы дистанционного обучения, широкий комплекс информационно-коммуникационных услуг для учащейся молодежи страны. Сегодня обычным делом стали регулярные видеоконференции, но еще несколько лет назад их проведение было в новинку. Для вузов все изменил запуск единой корпоративной компьютерной сети «Электронное образование». При министерстве открыт Центр внедрения электронного образования в образовательных учреждениях. Стартовало и формирование общей ресурсной базы за счет создания цифровых библиотек, систематически пополняемых учебниками, методическими пособиями, мультимедийными курсами и другими материалами

На торжественной церемонии вступления в должность Президента Шавкат Мирзиёев отметил: «Все мы гордимся тем, что наша молодежь по праву становится решающей силой сегодняшнего дня, способной взять на

себя ответственность за будущее Родины. Мы должны довести до логического завершения проводимую в этом направлении широкомасштабную работу, в частности, принятые общенациональные программы в сфере образования и воспитания. В связи с этим важнейшая задача правительства, соответствующих министерств и ведомств, наших уважаемых наставников, профессоров и преподавателей — обеспечить молодежи качественное образование, воспитать её физически здоровыми и духовно зрелыми личностями» [2]. Таким образом, опыт Узбекистана в модернизации и совершенствовании системы образования, обеспечения ее комплексного, всеохватывающего характера; постоянного совершенствования учебных программ, учебников и учебных пособий, методики преподавания с учетом международных стандартов; обеспечения полного доступа всех обучающихся и преподавателей к информационно-коммуникативным технологиям образовательного процесса и информационным ресурсам, широкого внедрения новых технологических учебных форм и методов и другие новшества свидетельствует, что в стране создана национальная модель образования, отвечающая долгосрочным интересам, реалиям и особенностям достаточно сложного этапа современного развития Узбекистана.

Что меняется в содержании образования сегодня? Им становится деятельность (учителя и ученика). Меняется и основная функция учителя: он из передатчика информации превращается в менеджера. Главное для учителя в новой системе образования - управлять процессом обучения. Меняется и назначение ученика: из приемника информации он превращается в партнера, сотрудника учителя - в субъекто-объект обучения, т. е. становится активной личностью. Ученик, студент тоже должен давать обратную связь деятельностного характера: он делает, а учитель определяет, правильно ли. Итак, новый тип обучения - деятельностный.

Что должен знать преподаватель, чтобы хорошо работать в современных условиях?

- Науку менеджмента (науку управления);
- Психологию (идет психологизация процесса образования - обучения и воспитания). Если мы ставим на субъект, на личность ученика, мы ее должны хорошо знать;
- Экономику (знать потребности экономики; знать, какого человека готовить в школе);
- Информатику (пользоваться персональным компьютером);
- И, конечно, прекрасно знать свой предмет, а также традиционные и инновационные методы, приемы и формы его передачи.

Современный подход к обучению имеет своей целью: становление индивидуальной личности, добросовестного гражданина, человека, и главное, способного самостоятельно и быстро решать возникшие проблемы. Согласно Концепции развития высшего образования до 2030 года, требования к содержанию современного обучения и образования следующие:

1. Содержание образования как один из определяющих факторов экономического и социального прогресса общества ориентировано на обеспечение самоопределения личности, создание условий для ее развития и самореализации, развитие общества, укрепление и совершенствование правового, социального, демократического государства.

2. Содержание образования должно обеспечивать: высокий уровень общей и профессиональной культуры личности и общества; формирование у обучающегося соответствующей современному уровню развития науки, системы представлений о картине мира; духовно-нравственное развитие личности; ее интеграцию в национальную, российскую и мировую культуру; формирование человека и гражданина, являющегося сознательным членом современного общества, ориентированным на поступательное развитие и совершенствование этого общества; удовлетворение образовательных потребностей и интересов обучающегося с учетом его способностей; развитие кадрового потенциала общества, удовлетворение потребностей

экономики и социальной сферы в высококвалифицированных рабочих и специалистах.

В связи с этим выделяются современные подходы к организации процесса обучения.

- Личностно-ориентированный подход.

Цель личностно ориентированного образования - создание условий для полноценного развития следующих функций индивидуума. В личностно-ориентированном образовании ученик — главное действующее лицо всего образовательного процесса. Педагог становится не столько «источником информации» и «контролером», сколько диагностом и помощником в развитии личности ученика. Организация такого учебного процесса предполагает наличие руководства, формула которого вполне может быть взята у М. Монтессори – «помоги мне сделать это самому».

- Интерактивный подход.

Интерактивные подходы: творческие задания; работа в малых группах; обучающие игры (ролевые, деловые игры и образовательные игры); использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии); социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения (социальные проекты, соревнования, фильмы, спектакли, выставки, представления, песни и сказки); разминки; изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами); обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем («Займи позицию (шкала мнений)»); разрешение проблем («Дерево решений».)

- Развивающее обучение.

Основу содержания обучения должна составлять система научных понятий. Усвоение знаний, умений и выработка навыков не являются конечной целью, а только средством развития обучающихся. В процессе развивающего обучения качественно меняется тип мышления от конкретно-образного к абстрактно-логическому, в дальнейшем к теоретическому.

- Игровые подходы.

Игровое обучение- это форма учебного процесса в условных ситуациях, направленная на воссоздание и усвоение общественного опыта во всех его проявлениях: знаниях, навыках, умениях, эмоционально-оценочной деятельности. Целесообразность использования дидактических игр на различных этапах урока различна. При усвоении новых знаний возможности дидактических игр уступают более традиционным формам обучения. Поэтому их чаще применяют при проверке результатов обучения, выработке навыков, формировании умений. В этой же связи различают обучающие, контролируемые и обобщающие дидактические игры

- Проблемный подход.

Он ориентирует на использование реальных возможностей образования в реализации социальных целей: управлять формированием личностных качеств нельзя; можно управлять деятельностью, которая способствует развитию определенных личностных качеств. Проблемный подход ориентирует на изучение как тех проблем, которые принято считать вечными, и которые каждое молодое поколение решает для себя (жизненного выбора, самоопределения, отношения к ценностям взрослых и т. д.), так и тех проблем, которые приобрели особую актуальность для данного поколения учащихся в связи с изменениями, происходящими в обществе.

- Программированное обучение.

Программированное обучение — метод обучения, выдвинутый профессором Б. Ф. Скиннером в 1954 г. и получивший развитие в работах специалистов многих стран, в том числе отечественных учёных. Развитие компьютерных технологий и дистанционного обучения повышает роль теории программированного обучения в образовательной практике. В своей основе программированное обучение подразумевает работу слушателя по некоей программе, в процессе выполнения которой, он овладевает знаниями. Роль преподавателя сводится к отслеживанию психологического состояния

слушателя и эффективности поэтапного освоения им учебного материала, а в случае необходимости, регулированию программных действий.

- Метод проектов.

Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей. Преподавателю в рамках проекта отводится роль разработчика, координатора, эксперта, консультанта.

- Коммуникативный подход в обучении.

«Суть этого подхода означает, что обучение носит деятельностный характер, поскольку реальное общение на занятиях осуществляется посредством речевой деятельности, с помощью которого учащиеся стремятся решать реальные или воображаемые задачи. Коммуникативный подход в обучении означает также, что в центре обучения находится обучающийся как субъект учебной деятельности, а система обучения предполагает максимальный учет индивидуально-психологических, возрастных и национальных особенностей личности обучаемого, а также его интересов.

- Компетентностный подход.

«Компетентностный подход — это совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов.

В сфере профессионального образования в рамках Болонского и Копенгагенского процессов наша страна взяла на себя обязательства присоединения к базовым принципам организации единого европейского пространства, в том числе – по компетентностному формату представления результатов образования.

Компетентностный подход предусматривает *системную* трансформацию профессиональной подготовки, основу которой составляет идея направленности образовательного процесса вуза в единстве его целевого,

содержательного и технологического компонентов на конечный результат – становление профессиональной компетентности будущего специалиста.

- Технологический подход.

В рамках этого подхода учебный процесс ориентирован на традиционные дидактические задачи репродуктивного обучения, строится как "технологический", конвейерный процесс с четко фиксированными, детально описанными ожидаемыми результатами.

- Поисковый подход.

В рамках этого подхода к обучению целью является развитие у учащихся возможностей самостоятельно осваивать новый опыт; ориентиром деятельности педагога и учащихся является порождение новых знаний, способов действий, личностных смыслов.

Рассмотрев современные подходы к организации процесса обучения, мы можем сделать вывод: все эти подходы ориентированы на самостоятельность в добывании знаний, свободное развитие каждого ученика как субъекта учения и как личности, способность самостоятельного решения поставленных проблем. Меняется также и роль педагога, теперь педагог не только «источник информации», но и «контролер». Учитель, проводя занятие с большой группой детей, учитывает индивидуальные особенности каждого ребенка, что полностью соответствует требованиям современного общества к обучению.

Тема №2: Авторские технологии обучения математики

План:

1. Современные технологии обучения
2. Авторские технологии обучения математики

Педагогическая технология даёт ответ на вопросы, как, каким способом (методы, приёмы, средства) достичь поставленной педагогической цели, устанавливая порядок использования разнообразных моделей обучения.

Технология — совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата; в широком смысле — применение научного знания для решения практических задач.

Уход от традиционного урока через использование в процессе обучения новых технологий позволяет устранить однообразие образовательной среды и монотонность учебного процесса, создать условия для смены видов деятельности обучающихся, позволит реализовать принципы здоровьесберегающих технологий.

Необходимо осуществлять выбор технологии в зависимости от предметного содержания, целей урока, уровня подготовленности обучающихся, возможности удовлетворения их образовательных запросов, возрастной категории обучающихся.

В условиях реализации требований ФГОС наиболее актуальными становятся технологии:

- Здоровьесберегающие технологии
- Информационно – коммуникационная технология
- Проектная технология
- Технологии уровневой дифференциации
- Игровые технологии
- Технология развития критического мышления
- Технология интегрированного обучения
- Групповые технологии.
- Технология развивающего обучения
- Технология проблемного обучения
- Модульная технология
- Технология мастерских
- Кейс – технология
- Педагогика сотрудничества.
- Традиционные технологии (классно-урочная система)

Кратко рассмотрим некоторые из них.

Здоровьесберегающие технологии – система мер по охране и укреплению здоровья учащихся, учитывающая важнейшие характеристики образовательной среды и условия жизни ребенка, воздействующие на здоровье ребенка. Правильная организация обучения даёт возможность предотвратить перегрузки и усталость у школьников, а также помогает детям осознать важность сохранения здоровья.

Примеры здоровьесберегающих технологий:

- 1) Динамические игры и паузы
- 2) Кинезиологические упражнения

Кинезиология – это методика сохранения здоровья путем воздействия на мышцы тела, т.е. путем физической активности.

Кинезиологические методы позволяют активизировать различные отделы коры больших полушарий, что способствует развитию способностей человека.

- 3) Упражнения для глаз
- 4) Мимические упражнения.
- 5) Релаксация
- 6) Дыхательно-голосовые игры и упражнения

Информационно – коммуникационная технология.

Информационные технологии могут быть использованы на различных этапах урока математики:

- 1) самостоятельное обучение с отсутствием или отрицанием деятельности учителя;
- 2) частичная замена (фрагментарное, выборочное использование дополнительного материала);
- 3) использование тренинговых (тренировочных) программ;
- 4) использование диагностических и контролирующих материалов;
- 5) выполнение домашних самостоятельных и творческих заданий;
- 6) использование компьютера для вычислений, построения графиков;

- 7) использование программ, имитирующих опыты и лабораторные работы;
- 8) использование игровых и занимательных программ;
- 9) использование информационно-справочных программ.

Технологии уровневой дифференциации. Уровневая дифференциация выражается в том, что, обучаясь в одном классе, по одной программе и учебнику, учащиеся могут усваивать материал на различном уровне. Определяющим при этом является уровень обязательной подготовки. Его достижение свидетельствует о выполнении учеником минимально необходимых требований в усвоении содержания. Именно на его основе формируются более высокие уровни овладения материалом.

Уровневая дифференциация - это организация учебной деятельности учащихся по условным микрогруппам, члены которых близки (сходны) по способностям, интересам, навыкам и умениям в изучении учебного материала, а иногда по психическому состоянию.

Некоторые способы уровневой дифференциации на уроках.

1. Дифференциация по объему учебного материала.
2. Дифференциация по уровню трудности.
3. Дифференциация учебных заданий по уровню творчества.
4. Дифференциация работы по характеру помощи учащимся.
5. Дифференциация работы по степени самостоятельности учащихся.

Игровые технологии. В связи с увеличением умственной нагрузки на уроках математики необходимо задуматься над тем, как поддержать у учащихся интерес к изучаемому материалу, их активность на протяжении всего урока. Как можно заставить учащихся поверить в свои силы? И таким методом, безусловно, является применение игровых технологий на уроках математики.

Цели применения математических игр:

- развитие мышления;
- углубление теоретических знаний;

- самоопределение в мире увлечений и профессий;
- организация свободного времени;
- общение со сверстниками;
- воспитание сотрудничества и коллективизма;
- приобретение новых знаний, умений и навыков;
- формирование адекватной самооценки;
- развитие волевых качеств;
- контроль знаний;
- мотивация учебной деятельности

Виды математических игр: игры-упражнения; игры-путешествия; сюжетная ролевая игра; игра-соревнование.

Игры-упражнения занимают обычно 10-15 минут и направлены на совершенствование познавательных способностей обучающихся, осмысления и закрепления учебного материала, Это разнообразные викторины, кроссворды, ребусы, шарады, головоломки, загадки.

Игры-путешествия служат, в основном, целям углубления, осмысления и закрепления учебного материала.

Сюжетная игра отличается тем, что инсценируются условия воображаемой ситуации, а обучающиеся играют определённые роли.

Существенной особенностью *игры-соревнования* является наличие в ней соревновательной борьбы и сотрудничества. Элементы соревнования занимают ведущее место в основных игровых действиях, а сотрудничество, как правило, определяется конкретными обстоятельствами и задачами.

Технология интегрированного обучения. Одной из современных методик преподавания, в последнее время, является и методика интегрированного обучения. Интеграция представляет собой объединение частей в целое, но не механическое, а взаимопроникновение, взаимодействие.

Для успешного проведения интегрированных уроков необходимо создать атмосферу заинтересованности и творчества. Задачи интегрированных уроков – способствовать активному и осознанному

усвоению учащимися учебного материала, развитию логического мышления, дать возможность использовать в ходе обучения современные интерактивные методики, позволяют просто и объективно оценивать достижения учащихся.

На интегрированном уроке учащиеся имеют возможность получения глубоких и разносторонних знаний, используя информацию из различных предметов, совершенно по-новому осмысливая события, явления.

Интегрированные уроки можно проводить в течение всего учебного года, используя большое количество приемов. Возможно проведение уроков в рамках целой темы. Ведут уроки несколько педагогов. Большая часть урока отводится творчеству учащихся. На уроках используются различные способы воздействия на учащихся в виде: видео, художественного, музыкального ряда, телевидения, чтения, декламации и так далее.

Групповая технология - это такая технология обучения, при которой ведущей формой учебно-познавательной деятельности учащихся является групповая. При групповой форме деятельности класс делится на группы для решения конкретных учебных задач, каждая группа получает определенное задание (либо одинаковое, либо дифференцированное) и выполняет его сообща под непосредственным руководством лидера группы или учителя. Цель технологии группового обучения – создать условия для развития познавательной самостоятельности учащихся, их коммуникативных умений и интеллектуальных способностей посредством взаимодействия в процессе выполнения группового задания для самостоятельной работы.

Групповая технология позволяет организовать активную самостоятельную работу на уроке. Это работа учащихся в статической паре (где объединяются учащиеся, сидящие за одной партой); динамической паре (где объединяются учащиеся, сидящие за соседними партами) при повторении изученного материала, позволяет в короткий срок опросить всю группу, при этом ученик может побывать в роли учителя и в роли отвечающего, что само создает благоприятную обстановку на уроке. Так же применяется взаимопроверка и самопроверка после выполнения

самостоятельной работы. Учащийся при этом чувствует себя раскованно, развивается ответственность, формируется адекватная оценка своих возможностей, каждый имеет возможность проверить, оценить, подсказать, исправить, что создает комфортную обстановку.

Групповая работа способствует более прочному и глубокому усвоению знаний, развитию индивидуальных способностей, развитию самостоятельного творческого мышления. Также при совместной работе обучающиеся приучаются сотрудничать друг с другом при выполнении общего дела, формируются положительные нравственные качества личности.

Кейс-технология - это метод активного обучения на основе реальных ситуаций, принято говорить метод ситуативного анализа. Суть метода case заключается в использовании в обучении конкретных учебных ситуаций, ориентирующих обучающихся на формулирование проблемы и поиск вариантов ее решения с последующим разбором на учебных занятиях. Цель технологии - помочь каждому учащемуся определить собственный уникальный путь освоения знания, который ему более всего необходим.

Кейс-технология – современная образовательная технология, в основе которой лежит анализ какой-то проблемной ситуации. Она объединяет в себе одновременно и ролевые игры, и метод проектов, и ситуативный анализ. Кейс-технология – инструмент, позволяющий применить теоретические знания к решению практических задач. Данная технология способствует развитию у обучающихся самостоятельного мышления, умения выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, аргументировано высказать свою. С помощью этого метода учащиеся имеют возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, находить наиболее рациональное решение поставленной проблемы.

В зависимости от целей обучения кейсы могут отличаться по содержанию и организации представленного в них материала:

а) кейсы, обучающие анализу и оценке.

б) кейсы, обучающие решению проблем и принятию решений.

в) кейсы, иллюстрирующие проблему и ее решение.

Можно выделить следующие виды кейс-технологий.

Метод инцидента. Особенность этого метода в том, что обучающийся сам находит информацию для принятия решения. Учащиеся получают краткое сообщение о случае. Для принятия решения имеющейся информации явно недостаточно, поэтому учащийся должен собрать и проанализировать информацию, необходимую для принятия решения. Так как для этого требуется время, возможна самостоятельная домашняя работа школьников. На первом этапе ребята получают сообщение и вопросы к нему.

Метод ситуативного анализа. Самый распространенный метод, поскольку позволяет глубоко и детально исследовать сложную ситуацию. Ученику предлагается текст с подробным описанием ситуации и задача, требующая решения. В тексте могут описываться уже осуществленные действия, принятые решения, для анализа их целесообразности.

Метод деловой переписки. Учащиеся получают от учителя пакет документов (кейс), при помощи которых выявляют проблему и пути её решения.

Кейс – изложение содержит рассказ, о каких-либо ситуациях, проблемах, путях их решения, выводы.

Кейс – иллюстрация содержит небольшой объем данных, используемых для подтверждения.

Кейс – практическая задача содержит небольшой или средний объем информации в цифровом виде или в виде эксперимента.

Кейс со структурированными вопросами содержит перечень вопросов после основного текста.

Кейс-метод – инструмент, позволяющий применить теоретические знания к решению практических задач. Метод способствует развитию у обучающихся самостоятельного мышления, умения выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, аргументировано высказать свою.

С помощью этого метода ученики имеют возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, находить наиболее рациональное решение поставленной проблемы.

Авторские технологии обучения математике появились в 80-х годах XX века. Их авторами, в основном, стали педагоги-новаторы представившие на общественный суд свой обобщенный педагогический опыт. Поражающие воображение своими результатами, эти технологии были встречены учителями математики с большим энтузиазмом, но вскоре их ожидало разочарование: опыт, отделенный от его создателя уже не давал тех блестящих результатов. Это связано с тем, что в общении обучающего и обучаемых есть такие нюансы, которые придают их отношениям неповторимость, исключаящую массовое тиражирование. Вряд ли представляется возможным технологизировать воспитание у школьников уважения к чужому мнению, к постоянному и систематическому учебному труду и многое другое. Тем не менее, авторские технологии обучения математике богаты интересными методическими приемами и дидактическими находками, знакомство с которыми будет полезно учителю математики. Рассмотрим возможности применения в обучении геометрии наиболее популярных авторских технологий обучения математике.

Использование в обучении геометрии технологии укрупнения дидактических единиц.

Технология укрупнения дидактических единиц (УДЕ) была предложена П.М. Эрдниевым и получила дальнейшую разработку в трудах Б.П. Эрдниева и О.П. Эрдниева.

УДЕ – это элемент учебного процесса, составные части которого логически различны, но обладают в то же время информационной емкостью. Основная цель УДЕ – оптимизация учебного процесса: представить обучаемому за единицу времени возможно больший объем информации.

П.М.Эрдниев выделяет специальные методы, используемые в технологии УДЕ. Это «метод противопоставления» и «метод сопоставления», а также компактное оформление записи изучаемого материала и логических схем его содержания.

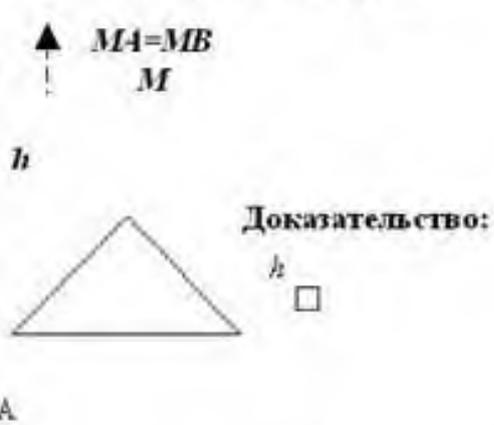
Приведем пример использования этих методов при обучении геометрии.

Действие метода противопоставления при одновременном доказательстве прямой и обратной ей теорем. Компактное оформление записи отражено в следующем:

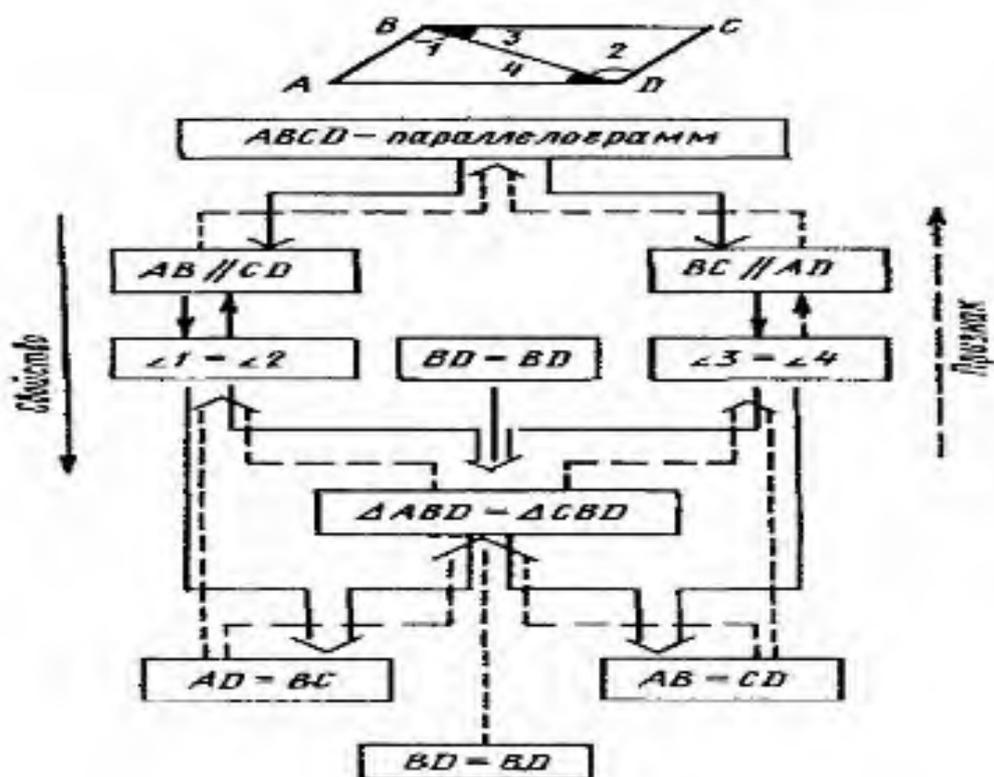
параллельное доказательство прямой и обратной теорем проведено в двух параллельных столбцах;

условие и заключение этих теорем оформлены в одной схеме;

предлагается общий чертеж.

Прямая теорема	Обратная теорема
Каждая точка M , равноудаленная от концов данного отрезка AB , лежит на серединном перпендикуляре h к этому отрезку	Каждая точка M , лежащая на серединном перпендикуляре h к данному отрезку AB , равноудалена от концов этого отрезка
	
$\left. \begin{array}{l} MA=MB \text{ (по усл.)} \\ AO=OB \text{ (по усл.)} \\ MO - \text{общ. сторона} \end{array} \right\} \Delta AMO = \Delta BMO$ $\begin{array}{l} \angle AOM = \angle BOM = 90^\circ \text{ (т.к. } M \in h) \\ MO - \text{общая сторона} \\ AO=OB \text{ (по усл.)} \\ \Delta AMO = \Delta BMO \\ MA=MB \text{ (как сэрф)} \end{array} \Rightarrow$	$\left. \begin{array}{l} \angle AOM = \angle BOM = 90^\circ \text{ (т.к. } M \in h) \\ MO - \text{общая сторона} \\ AO=OB \text{ (по усл.)} \\ \Delta AMO = \Delta BMO \\ MA=MB \text{ (как сэрф)} \end{array} \right\} \Rightarrow$

В качестве примера оформления записи с помощью логических схем приведем вариант доказательства свойства и признака параллелограмма.



Метод сопоставления заключается в сопоставлении родственных и аналогичных понятий, причем сопоставление может быть не только по содержанию, а и по способам изучения предлагаемого материала. Таковым является, например, одновременное рассмотрение «синтетического» и координатного методов в решении задач на отыскание геометрических мест точек, на исследование взаимного расположения окружности и прямой, двух окружностей и т.д.

Система упражнений при работе по технологии УДЕ представляет собой многокомпонентное задание, структура которого может быть следующей:

- решение данной «готовой» задачи, предложенной учителем.
- составление и решение обратной задачи;
- составление и решение аналогичной задачи;
- составление и решение задачи, общей по некоторым элементам с данной;
- составление и решение задачи, обобщенной по параметрам данной задачи.

Технология «Системы эффективных уроков» А.А. Окунева.

Основная цель технологии – развитие способных детей. Основной формой проведения занятий по изучению нового материала является «мастерская». Мастерская состоит из ряда заданий, которые направляют работу учащихся в нужное русло, но внутри каждого задания учащиеся свободны. Важным признаком мастерской является необходимость выбора учеником пути исследования, средств для достижения цели, темпа работы и т.д. Мастерская начинается с выявления знаний каждого ученика по данному вопросу, затем эти знания обогащаются и корректируются в процессе обсуждения в группе, и только после этого точка зрения группы объявляется классу. Знания еще не раз корректируются в результате сопоставления своей позиции с позицией других групп, в том числе и с позицией учителя на равных правах.

Поясним структуру занятия построенного по данной технологии конкретными примерами.

Тема: «Параллелограмм и его площадь». Рассмотрим возможный вариант построения мастерской «Параллелограмм». Работа идет в четверках.

I. Нарисуйте различные виды параллелограмма (ромб, квадрат, общий вид).

II. Подумайте, как можно распознать параллелограмм среди других фигур.

Ребята перечисляют условия, обосновывают, что по ним можно отличить параллелограмм от других фигур. Учитель фиксирует все перечисленные условия на доске.

III. Предлагается взять какие-нибудь из перечисленных условий и сочинить определения параллелограмма.

IV. Слушаем четверки. Учитель фиксирует определения на доске.

V. Подумайте, можно ли оставшиеся условия считать признаками параллелограмма. Сформулируйте эти признаки и попробуйте доказать.

VI. Слушаем четверки.

VII. Читаем пункт учебника. Соглашаемся или нет с авторской позицией.

VIII. Ученики знакомятся с пунктом.

IX. Обсуждаем.

После мастерской обычно следует урок решения задач. А.А. Окунев предлагает в качестве организационной формы подобных уроков использовать урок-«бенефис». Двум ученикам, обычно среднему и чуть-чуть посильнее дается одна и та же задача. Они её решают дома, показывают перед уроком-«бенефисом» найденное решение учителю.

Заключительным при изучении каждой темы является зачетное занятие, которое, как удобно проводить на сдвоенном уроке. Каждый ученик отвечает устно на билет и пишет контрольную работу. Перед зачетом проводится сдвоенный урок, на котором ученики спрашивают друг друга по всем вопросам.

Использование в обучении математики **технологии на основе решения задач**. В системе форм учебных занятий особое значение имеют нетрадиционно построенные урок-лекция, урок решения ключевых задач, урок-консультация, зачетный урок. Рассмотрим специфику основных форм учебных занятий построенных по технологии Р.Г. Хазанкина.

Урок-лекция раскрывает новую тему крупным блоком и экономит время для дальнейшей творческой работы. Структурные элементы урока-лекции:

мотивация, обоснование необходимости изучения темы;

постановка проблемных ситуаций, их анализ;

работа с утверждениями по определенной схеме;

обсуждение круга вопросов, которые близки к теме лекции и предлагаются для самостоятельной работы;

сообщение материала, выносимого на зачет, список литературы, дата проведения зачета;

разбор решения ключевых задач по теме.

Как подчеркивает сам Р.Г. Хазанкин, спецификой школьного урока-лекции является то, что он представляет собой «диалог, собеседование учителя с классом. При этом учитель как бы предлагает ученикам прогуляться по прекрасным окрестностям некоторого дидактического островка, вместе с ним полюбоваться замечательной природой этого островка, увлечься, зажечься и получить некоторое направление для самостоятельной исследовательской работы и для дальнейшей совместной деятельности».

Урок решения ключевых задач. Учитель вместе с учащимися вычленяет минимальное число основных задач по теме, вооружает учащихся методами их распознавания и решения.

Урок-консультация. Учитель отвечает на вопросы, которые задают ученики по заранее заготовленным карточкам. Основными целями урока-консультации являются:

Зачетный урок. Организация зачетного урока опирается на преимущества пропагандируемой Р.Г. Хазанкиным «вертикальной педагогики»: у каждого ученика имеется научный руководитель из класса на ступеньку выше и подшефный ученик из класса на ступеньку ниже. Старшие ученики принимают зачеты у младших.

Особенности технологии В.Ф. Шаталова

Рассмотрим *основные характеристики* этой технологии. Ведущие принципы:

1. крупноблочное введение теоретических знаний;
2. усвоение знаний на основе их многократного вариативного повторения;
3. сочетание постоянного внешнего контроля за ходом усвоения знаний, его оценки с самоконтролем и самооценкой;
4. гармоничное развитие репродуктивного и продуктивного мышления;
5. бесконфликтность учебной ситуации (отсутствие двойки), гласность успехов каждого, открытые перспективы для исправления и роста.

Основные средства: опорные сигналы; письменные и устные опросы; творческие конспекты; релейные контрольные работы; листы самоконтроля; открытый учет знаний.

Теоретическая база - это основа всего, и если хотя бы одна ее часть усвоилась непрочно, то смысла в последующей практике не будет. К тому же совершенно ясно то, что стремление и желание познать и применить свои знания на практике появляется лишь в том случае, когда они прочно поняты, усвоены и закреплены. Поэтому Шаталов предлагает изложение материала большими блоками, где можно не только осмыслить каждую часть, но и почувствовать взаимосвязи между разными темами.

Опорный сигнал как ключевое средство методики В.Ф. Шаталова

После развернутого изложения теоретического материала предлагается его сжатое представление в виде опорных сигналов. Опорные сигналы - это и есть то самое средство, определяющее метод В.Ф. Шаталова и отличающее его от прочих остальных методов.

Необходимость конспектов (схем, сигналов) обусловлена тем, что в каждом классе занимаются ребята с разными способностями, с различным темпом усвоения изучаемого материала. Виды опор могут быть разными, но общий принцип, сформулированный педагогами-новаторами, таков: «чтобы даже слабый ученик мог отвечать у доски достаточно свободно, не задерживать и не сбивать темп урока, перед ним должна быть опора. Это не наглядное пособие в виде таблиц, а путеводная нить рассказа, правила, способа решения задачи. Слабые ученики пользуются опорой дольше, чем сильные, но это различие в классе незаметно, все отвечают уверенно и заслуженно получают хорошие отметки» [5].

Опорные конспекты способствуют лучшему усвоению материала, потому что конспект позволяет глубже разобраться в изучаемом материале, легче запомнить материал, грамотно и точно излагать материал при ответе, систематизировать полученные знания. Использование опорных конспектов позволяет учителю наглядно представить весь изучаемый материал

учащимся и сконцентрировать их внимание на наиболее трудных местах, многократно повторять изученное, провести оперативный контроль усвоения материала, привлечь к контролю знаний родителей. Многократное повторение с включением трех видов памяти – зрительной, слуховой и моторной – приводит к успешному усвоению учащимися изучаемого материала. У большинства людей зрительное восприятие является главным. Нервы, ведущие от глаза к мозгу в 20 раз толще, чем те, что идут от уха к мозгу.

Методика работы учащихся по опорным конспектам, которые определяют четкость изложения, выделение главного в материале, изложение его небольшими порциями, удобными для усвоения и запоминания, обеспечивает ученикам успешность продвижения в усвоении знаний.

Опорные сигналы готовятся учителем, одинаковые для всех. Если ученики сами начнут создавать листы с опорными сигналами, это вызовет множество неудобств для проверки. Во-первых, невозможно на каждом уроке проверять составленные каждым учеником индивидуально эти конспекты. Символика у всех разная. Во-вторых, нарушается объективность оценивания. В-третьих, это затрудняет проверку подготовленности ученика родителями, которые не знают, что именно, какой именно материал законспектирован и какой смысл вложил их оригинальный ребенок в свои значки. К тому же листы с опорными сигналами должны быть выполнены с предельной осторожностью и аккуратностью, потому что материалы эти накапливаются, например, к экзамену. Психологический фактор играет немалую роль в этом отношении. Сколько придется переделать различных значков и символов, исправлять и переправлять, чтобы прийти к окончательному результату! А устройство памяти таково, что все они, неважно, из чистой или из черновой работы взяты, сохраняются в ней, таким образом, будет путаница.

Этапы работы по созданию опорного сигнала по Шаталову В.Ф.:

1. Внимательно читайте главу или раздел учебника (книги), вычленяя основные взаимосвязи и взаимозависимости смысловых частей текста.

2. Кратко изложите главные мысли в том порядке, в каком они следуют в тексте.

3. Сделайте черновой набросок сокращенных записей на листе бумаги.

4. Преобразуйте эти записи в графические, буквенные, символические сигналы.

5. Объедините сигналы в блоки.

6. Обособьте блоки контурами и графически отобразите связи между ними.

7. Выделите значимые элементы цветом.

Основные требования, которым должны отвечать опорные сигналы:

- Лаконичность.
- Структурность.
- Наличие смысловых акцентов.
- Выделение наиболее важных элементов опорного сигнала рамками, цветом, оригинальным расположением символов и пр.
- Автономность.
- Каждый из четырех-пяти блоков должен быть самостоятельным, понимаемым в независимости от других блоков опорного сигнала.
- Ассоциативность и образность.
- Доступность воспроизведения от руки.
- Цветовая наглядность.

Учет и оценивание знаний в технологии обучения В.Ф. Шаталова играет не только диагностическую, но и в огромной мере психологическую, мотивационную, воспитательную роль. Оценка, с точки зрения В.Ф. Шаталова, – очень тонкий и взрывоопасный инструмент, требующий умного и умелого обращения. В противном случае она теряет свой педагогический смысл, превращаясь в средство угнетения личности.

Опорные сигналы решают самую сложную из педагогических проблем массового обучения: они позволяют проверять домашнюю работу ученика в свернутом виде. Каждый ученик работает систематически, каждый день, не надеясь на то, что его не вызовут и не спросят. Сначала идёт написание по

памяти опорного конспекта. Проверая письменные работы по воспроизведению опорных сигналов, учитель не исправляет ошибок. Он фиксирует их в своем сознании и кладет тетрадь в одну из стопок – “5”, “4” или “3”. Через несколько минут оценки будут объявлены, а свои ошибки каждый увидит сам (это предусмотрено), едва только откроет альбом с опорными сигналами. Таким образом, оценка учителя дополняется самооценкой.

Лист опорных сигналов (ЛОС) – как основное средство обучения в технологии В.Ф. Шаталова.

5

Параллелограмма

$$S = a \cdot h$$

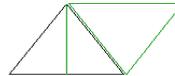


1. Доп. Постр.

Площади

Треугольника

$$S = \frac{1}{2} a \cdot h$$



1. Доп. Постр.

Трапеции

$$S = \frac{1}{2} (a + b) \cdot h$$



1. Доп. Постр.



Следствия



Тема №3. Методика организации творческой самостоятельной работы студентов в кредитно-модульной системе обучения

Поан:

1. Основные определения и виды самостоятельной работы студентов
2. Условия эффективной организации и руководство самостоятельной работой студентов
3. Особенности и виды самостоятельной работы студентов

Тенденции развития ситуации в высшем образовании и их влияние на активизацию самостоятельной работы студентов. Анализ процессов реформирования высшей школы, а также изучение национальных и мировых направлений развития университетского образования позволяют совершенно отчетливо выявить следующие тенденции:

а) современные социокультурные условия диктуют самоценность идеи непрерывного образования, когда от студентов, будущих специалистов профессионалов, требуется постоянное совершенствование собственных знаний;

б) в условиях информационного общества требуется принципиальное изменение организации образовательного процесса: сокращение аудиторной нагрузки, замена пассивного слушания лекций возрастанием доли самостоятельной работы студентов:

в) центр тяжести в обучении перемещается с преподавания на учение как самостоятельную деятельность студентов в образовании. Важно подчеркнуть, что учение студента – это не самообразование индивида по собственному произволу, а систематическая, управляемая преподавателем самостоятельная деятельность студента, которая становится доминантной, особенно в современных условиях перехода к многоуровневой подготовке специалистов высшего образования.

Целью высшего образования является не только формирование профессиональных компетенций, но и развитие творческой личности специалиста (бакалавра магистра), способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Решение вузовских задач вряд ли возможно только путем передачи знаний в готовом виде от преподавателя к студенту.

Необходимо перевести студента из пассивного потребителя знаний в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность. В этом плане следует признать, что самостоятельная работа студентов является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой. Это предполагает ориентацию на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей студентов, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей личности обучающегося. В соответствии с действующим государственным образовательным стандартом значительная часть учебного времени (60%) отводится на самостоятельную работу студентов. Эта форма организации учебного процесса стала и продолжает становиться основной не только для заочного и дистанционного, но и очного обучения.

В соответствии с Государственным образовательным стандартом третьего поколения, как мы знаем, используется компетентностный подход к описанию модели специалиста. Среди совокупности компетенций специалиста высшей квалификации - умение постоянно учиться, самостоятельно анализировать педагогические процессы и явления и использовать новые технологии. Формированию этих компетенций способствует активная, целенаправленная самостоятельная работа студентов. Согласно новой образовательной парадигме, независимо от специализации и характера работы, любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками

деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности.

Две последние составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов. К сказанному добавим и то, что высшая школа отличается от средней общеобразовательной как спецификой методики учебной работы, так и достаточно высокой степенью самостоятельности студентов. Самостоятельная работа завершает задачи всех видов учебной работы. Никакие знания, не подкрепленные самостоятельной деятельностью, не могут стать подлинным достоянием человека.

Кроме того, самостоятельная работа имеет большое воспитательное значение: она формирует самостоятельность не только как совокупность умений и навыков, но и как черту характера, играющую существенную роль в структуре личности современного специалиста высшей квалификации. Такое положение оправдано тем, что в вузе будущий специалист получает определенный объем информации, знаний, приобретает навыки самостоятельного, мобильного усвоения премудростей своего профессионального дела. Для этого студент сам должен многое постичь, многому научиться, опираясь на имеющиеся приемы организации и планирования своего времени и труда. В данном случае велика роль самоорганизации и самомобилизации для преодоления всевозможных познавательных трудностей.

Усиление роли самостоятельной работы студентов означает не просто увеличение числа часов на эту форму работы, а принципиальный пересмотр организации учебно-воспитательного процесса в вузе, который должен строиться так, чтобы развивать умение учиться, формировать у студента способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире. Необходимо подчеркнуть, что такая форма организации учебного процесса, как самостоятельная работа студентов, предназначена не только для

овладения ими каждой отдельной дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы во всех видах деятельности.

Следовательно, главное в стратегической линии организации самостоятельной работы студентов в вузе заключается не в оптимизации ее отдельных видов, а в создании условий высокой активности, самостоятельности и ответственности студентов в аудитории и вне ее в ходе всех форм и видов учебной деятельности.

Простейший путь - уменьшение числа аудиторных занятий в пользу самостоятельной работы - не решает проблемы повышения качества образования, ибо снижение объемов аудиторной работы совсем не обязательно сопровождается реальным увеличением самостоятельной работы, которая может быть реализована в пассивном варианте. Несомненно, что увеличение доли самостоятельной работы студентов в учебных планах высшего профессионального образования предполагает разработку новых дидактических подходов для её определения, организации и проведения.

Основные определения и виды самостоятельной работы студентов

В первую очередь необходимо достаточно четко определить, что же такое самостоятельная работа студентов. Прежде всего, отметим, что понятие «самостоятельная работа» студентов шире, чем «внеаудиторная работа». В общем случае самостоятельная работа - это любая деятельность, связанная с воспитанием мышления будущего профессионала.

Любой вид занятий, создающий условия для зарождения самостоятельной мысли, познавательной активности студента связан с самостоятельной работой. В данном широком значении под самостоятельной работой следует понимать совокупность всей самостоятельной деятельности студентов как в учебной аудитории, так и вне ее, как в контакте с преподавателем, так и в его отсутствии.

В более узком (конкретизированном) смысле это:

- индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства учителя (Педагогический энциклопедический словарь);

- работа по заданиям педагога (или по заданиям, помещенным в учебных пособиях, обучающих программах) без непосредственного участия педагога (Б. П. Есипов);

- характер заданий и уровень активности, требуемой для их исполнения, могут быть различными — от репродуктивных работ до творческих, от полусамостоятельных до полностью самостоятельных (П. И. Пидкасистый);

В педагогической литературе существуют разные точки зрения по отношению к определению самостоятельной работы. Так, В.И. Загвязинский рассматривает самостоятельную работу как деятельность студентов по усвоению знаний и умений, которая протекает без непосредственного руководства преподавателя, хотя и направляется им. И.А. Зимняя отмечает деятельностный характер самостоятельной работы. В деятельностном определении самостоятельная работа рассматривается ею как организуемая самим обучаемым в силу его внутренних познавательных мотивов, в наиболее удобное, рациональное с его точки зрения время, контролируемая им самим в процессе и по результату деятельность на основе опосредованного, системного управления ею со стороны учителя (обучающей программы, дисплейной техники).

По мнению М.И. Махмутова, показателями наличия познавательной самостоятельности являются:

а) умение обучаемого самостоятельно добывать новые знания из различных источников и приобретать новые умения и навыки как путём заучивания, так и путём самостоятельного исследования и открытия;

б) умение использовать приобретённые знания, умения и навыки для дальнейшего самообразования;

в) умение применять их в практической деятельности для решения любых жизненных проблем.

Особенностью методики обучения в высшей школе, по мнению С.И. Архангельского, является обучение студентов методам самостоятельного познания и научно обоснованного действия. Ввиду наличия различных вариантов определения самостоятельной работы в педагогической литературе, мы будем придерживаться следующей формулировки: самостоятельная работа - это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Цель самостоятельной работы студентов - научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию методами самостоятельной работы.

Основная задача вузовского преподавателя в организации самостоятельной работы студентов заключается в создании психолого-дидактических условий для развития интеллектуальной инициативы и мышления на занятиях любой формы. В стандартах высшего профессионального образования на внеаудиторную работу отводится в среднем 60 % часов в неделю бюджета времени студента. Кроме того, большая часть времени, отводимого на аудиторские занятия, включает и самостоятельную работу студентов. Таким образом, времени на самостоятельную работу в учебном процессе вполне достаточно. Вопрос в том, как максимально эффективно использовать это время.

В общем случае возможны два основных направления построения учебного процесса на основе самостоятельной работы студентов.

Первое - это увеличение роли самостоятельной работы в процессе аудиторных занятий. Реализация этого направления требует от преподавателей разработки методик и форм организации аудиторных занятий, способных обеспечить высокий уровень самостоятельности студентов и улучшение качества подготовки.

Второе - повышение активности студентов по всем направлениям самостоятельной работы во внеаудиторное время.

В этих её значениях самостоятельная работа реализуется:

- а) непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении лабораторных работ;
- б) в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач.

Границы между этими видами работ достаточно размыты, а сами виды самостоятельной работы пересекаются. В частности, одним из её направлений, на наш взгляд, является работа на лекции, которая требует от студентов максимальной мобилизации внимания, сосредоточения, мыслительной активности и самостоятельной познавательной деятельности.

Лекция – это подготовка будущего специалиста высшей квалификации к осознанию необходимости самообразования как главного фактора в дальнейшем успешном профессиональном росте. Лекция «материализуется» в конспекте, т.е. в своеобразном продукте самостоятельной работы студента. Высокое качество этого продукта является показателем глубины понимания и усвоения изучаемого материала.

При проведении семинаров и практических занятий студенты могут выполнять самостоятельную работу как индивидуально, так и малыми группами (творческими бригадами), каждая из которых разрабатывает свой проект (задачу). Выполненный проект (решение проблемной задачи) затем рецензируется другой бригадой по круговой системе. Публичное обсуждение и защита своего варианта повышают роль самостоятельной работы и усиливают стремление к ее качественному выполнению. Выполнение лабораторного практикума, как и другие виды учебной деятельности, содержит много возможностей применения активных методов обучения и организации самостоятельной работы студентов на основе индивидуального подхода.

При проведении лабораторного практикума необходимо создать условия для максимально самостоятельного выполнения предложенной работы. Виды и структура самостоятельной работы студентов. В зависимости от времени проведения самостоятельной работы и характера руководства ею со стороны преподавателя и способа его контроля за её результатами она подразделяется на следующие виды: – самостоятельная работа во время основных аудиторных занятий (лекций, семинаров, лабораторных работ); – самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, зачетов и экзаменов; – внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

В зависимости от места организации и проведения самостоятельная работа представляет единство следующих трех взаимосвязанных видов:

- 1) внеаудиторная самостоятельная работа;
- 2) аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
- 3) творческая, в том числе научно-исследовательская работа. Конечно же, самостоятельность перечисленных выше видов работ достаточно условна, и в реальном образовательном процессе эти виды пересекаются друг с другом.

В целом же, самостоятельная работа студентов под управлением преподавателя является педагогическим обеспечением развития целевой готовности к профессиональному самообразованию и представляет собой дидактическое средство образовательного процесса. Внеаудиторные самостоятельные работы студентов, в свою очередь, сами имеют разнообразные виды:

- подготовка и написание рефератов, докладов, очерков и других письменных работ на заданные темы. Студенту желательно предоставить право выбора темы и даже руководителя работы;

- выполнение домашних заданий разнообразного характера. Это - решение задач; перевод и пересказ текстов; подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем; выполнение графических работ; проведение расчетов и др.;

- выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы. Индивидуальное задание может получать как каждый студент, так и часть студентов группы;

- выполнение курсовых проектов и дипломных работ;

- подготовка к участию в научно-теоретических конференциях, смотрах, олимпиадах и др.

Условно самостоятельную работу студентов подразделяют на базовую и дополнительную. Базовая самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям для всех дисциплин учебного плана. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных контрольных работ, тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля.

Базовая самостоятельная работа студентов может включать следующие виды:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;

- выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и т.п. и выдаваемых на практических занятиях;

- перевод текстов с иностранных языков;

- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;

- практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;

- подготовка к лабораторным работам и к практическим и семинарским занятиям;

- подготовка к контрольной работе и коллоквиуму;

- подготовка к зачету и аттестациям;

- написание реферата (эссе) по заданной проблеме.

Дополнительная самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины. Она может включать следующие виды работ:

- выполнение какого-то исследовательского проекта;

- исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах; теме;

- анализ научной публикации по заранее определенной преподавателем - анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, проведение расчетов, составление схем и моделей на основе статистических материалов.

Студент, приступающий к изучению учебной дисциплины, получает информацию обо всех видах самостоятельной работы по курсу.

Условия эффективной организации и педагогическое руководство самостоятельной работой студентов. Для эффективности самостоятельной работы студентов преподавательскому коллективу необходимо выполнить ряд условий:

1. Обеспечение правильного сочетания объемов аудиторной и самостоятельной работы.

2. Предъявление одинаковых методических требований к организации и выполнению самостоятельной работы студента - в аудитории и вне ее.

3. Обеспечение студента необходимыми методическими материалами с целью превращения процесса самостоятельной работы в процесс творческий.

4. Контроль за организацией и ходом самостоятельной работы и мер, поощряющих студента за ее качественное выполнение.

Первое условие состоит в необходимости оптимального структурирования учебного плана не только в смысле последовательности изучения отдельных курсов, но и разумного соотношения аудиторной и самостоятельной работы. Большую роль здесь играет правильное определение трудоемкости различных видов самостоятельных работ, таких как курсовые проекты и работы, расчетно-графические работы, других заданий. Составлению такого плана должно предшествовать серьезное изучение бюджета времени студента, оснащенности методической литературой и учет национальных традиций в системе образования.

Второе условие – это методически рациональная организация работы. Важно постепенно изменять отношения между студентом и преподавателем. Если на первых курсах преподавателю принадлежит активная созидательная позиция, а студент чаще всего ведомый, то по мере продвижения к старшим курсам эта последовательность должна деформироваться в сторону побуждения студента работать самостоятельно, активно стремиться к самообразованию.

Выполнение заданий самостоятельной работы должно учить мыслить, анализировать, учитывать условия, ставить задачи, решать возникающие проблемы не только в аудитории, когда присутствует преподаватель, но и вне её, т.е. процесс самостоятельной работы постепенно должен превращаться в творческий процесс личности студента, когда он остается наедине с заданием и учебным материалом. В этом могут помочь новые информационные технологии.

Как показывает опыт, студент с большим интересом решает поставленные задачи (курсовое и дипломное проектирование, контрольные задачи, различные другие домашние задания), когда использует современные пакеты или сам программирует решение той или иной задачи. В ходе самостоятельного решения он глубже познает сущность предмета, изучает литературу, ищет оптимальные способы решения. Это стимулирование интересом. За таким шагом должно следовать стимулирование студента в

форме интереса сокурсников и преподавателей к проделанной работе (консультации преподавателя, информация о “рейтинге студента” по выполняемым заданиям и т. п.).

Третье условие – это обеспечение студента соответствующей учебно-методической литературой. Сложившаяся ситуация в высшей школе не позволяет обеспечить студента необходимой литературой, изданной в центральных издательствах. Учитывая наши экономические условия и возможности полиграфической базы, наверное, следует рекомендовать в таком случае переход на электронные издания, лекционных материалов преподавателей, что сейчас уже частично реализуется. Вместе с тем переход на такой способ общения со студентом требует разработки, возможно это одна из задач, в том числе, и наших внутренних вузовских, мероприятий, позволяющих такие издания считать методическим трудом и распространить авторское право.

Кроме того, в университетах имеется мощный информационный источник – Internet. Четвертое условие в той или иной форме присутствует и в первых трех, чтобы контроль стал не столько административным, сколько именно полноправным дидактическим условием, положительно влияющем на эффективность самостоятельной работы в целом.

Самостоятельная деятельность студентов – задача, которую решает преподавательский коллектив. Задача сложная, интересная, не новая, но с новыми проблемами. Преподавателями кафедр разрабатываются:

1. Система заданий для самостоятельной работы.
2. Темы рефератов и докладов.
3. Инструкции и методические указания к выполнению лабораторных работ, тренировочных упражнений, домашних заданий и т.д.
4. Темы курсовых работ, курсовых и дипломных проектов.
5. Списки обязательной и дополнительной литературы.

Здесь важно уяснить, что самостоятельная деятельность студентов опосредована профессионализмом преподавателей. Поэтому, говоря о

высоком профессионализме выпускников, необходимо одновременно решать задачи по преподавателям:

научно-профессиональному самосовершенствованию

-постоянно обновлять терминологический словарь изучаемых дисциплин, осмысливать и осваивать терминологический аппарат и профессиональный язык общения со студентами;

-накапливать и обобщать индивидуальный опыт по руководству самостоятельной деятельностью студентов;

вести методическую работу и методический обмен с коллегами;

-заниматься научно-педагогическим самообразованием (читать научную литературу, монографии, диссертации);

-использовать педагогику сотрудничества со студентами, вдумчиво и бережно относиться к их потребностям и созданию условий для их самостоятельной деятельности.

При выдаче заданий на самостоятельную работу рекомендуется использовать дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами самостоятельной внеаудиторной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Программа действий преподавателя по организации самостоятельной работы студентов такова:

-изучение квалификационной характеристики специалиста;

-анализ учебного плана, Государственного образовательного стандарта;

-подготовка перечня умений, которые должны быть сформированы у студентов после изучения дисциплины;

- подготовка письменных контрольных задач для «входного» контроля;
- разработка бланка профессионально-ориентированных задач для самостоятельной деятельности;
- группировка задач в блоке задания на семестр;
- определение качественно-количественных критериев выполнения задания;
- определение периодичности контроля;
- разработка вариантов контрольных работ;
- выработка системы информирования студентов об их достижениях;
- создание необходимого информационно-методического обеспечения;
- определение системы индивидуальной работы;
- внедрение модульной системы обучения с рейтинговой оценкой учебной деятельности студентов.

Вовлекая студентов в самостоятельную деятельность, необходимо учитывать психологические особенности каждого студента и создавать учебно-методические комплексы, содержащие:

- методические рекомендации для самостоятельной работы студентов (пояснить, как составить аннотацию, сценарий, как выполнить требования к записи лекций преподавателя и т.д.);
- учебную и методическую литературу;
- учебные пособия и программы дисциплин;
- тематические словари;
- лекции;
- консультации (текст, фонозапись, видеозапись);
- разработка лабораторно-практических заданий (работ);
- расчетно-графических работ;
- планы семинарских занятий;
- творческие работы студентов;
- видеофильмы и ТСО;

-тестовые задания, контрольные вопросы для проверки знаний студентов.

В качестве форм и методов контроля самостоятельной работы студентов могут быть использованы семинарские занятия, коллоквиумы, зачеты, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Технологическая организация самостоятельной работы студентов включает в себя следующие составляющие этапы: целей

1. Технология отбора целей самостоятельной работы. Основаниями отбора являются цели, определенные Государственным образовательным стандартом, и конкретизация целей по курсам, отражающим введение в будущую профессию, профессиональные теории и системы, профессиональные технологии и др. Отобранные цели отражают таксономию целей, например: знания источников профессионального самообразования, применение различных форм самообразования при организации самостоятельной работы. Кроме того, цели самостоятельной работы должны соответствовать структуре готовности к профессиональному самообразованию, включающей мотивационный, когнитивный, деятельностный компоненты.

2. Технология отбора содержания. Основаниями отбора содержания самостоятельной работы являются опять-таки Государственный образовательный стандарт, а также источники самообразования (литература,

опыт, самоанализ), индивидуально-психологические особенности студентов (обучаемость, обученность, интеллект, мотивация, особенности учебной деятельности).

3. Технология конструирования заданий. Задания для самостоятельной работы должны соответствовать целям различного уровня, отражать содержание каждой предлагаемой дисциплины, включать различные виды и уровни познавательной деятельности студентов.

4. Технология организации контроля. Включает тщательный отбор средств контроля, определение этапов, разработку индивидуальных форм контроля. Существенные изменения в эффективную организацию самостоятельной работы студентов вносит информатизация образования.

Информатизация – это глобальный процесс производства и использования современного ценного ресурса – информации, которая основывается на широкомасштабном внедрении информационных технологий. В связи с этим важнейшей задачей студентов становится формирование информационной культуры. Это означает:

- обладание навыками компьютерной грамотности, умение пользоваться компьютером, войти в компьютерную сеть, уметь составить и направить по сети текстовое сообщение, входить в электронные конференции для использования их информации и размещения собственной информации;

- овладение навыками самостоятельного поиска информации в Интернете по изучаемой теме или выполняемой курсовой работе. Для этого следует определить: что искать (какие источники информации), где искать (место размещения этих источников) и как искать (какие инструменты для этого использовать). –

свободную ориентацию в информационных потоках, характеризующих, например, развитие экономической теории, доступ к новой информации.

- умение самостоятельно анализировать, отбирать и использовать полученную информацию для углубления знаний и в практической деятельности.

Особенности и виды самостоятельной работы студентов. В последнее десятилетие в соответствии с программой социально-экономического развития страны определяются новые ориентиры развития отечественной системы образования, предпринимается ряд шагов, направленных на повышение качества подготовки педагогов. В частности, осуществляется интенсивное развитие многоуровневой системы подготовки бакалавров и магистров, ориентированных на профессиональную деятельность в сфере образования. Логика многоуровневого образования обусловила поиски новых моделей построения образовательного процесса и самостоятельной работы как важной составной части этого процесса. Существенно обновились используемые образовательные технологии. В практике вуза привычными стали модульные, проектные технологии, «технологии критического мышления», рефлексивного обучения, исследовательской работы. Меняется роль преподавателя: она предусматривает более высокие уровни консультирования и мотивирования студентов.

Сегодня студенты привыкли к избирательному и свободному восприятию потоков информации, потому что именно сеть, а не традиционная аудитория, все более становится сферой диалога и обмена знаниями. Они часто не имеют привычки и желания учиться последовательно, по учебникам, а скорее склонны к обучению в форме участия, экспериментирования, социальной практики.

Модели и виды самостоятельной работы студентов тоже претерпевают в связи с этим значительные изменения. Новые подходы к организации самостоятельной работы предполагают, что студенты разбирают не только искусственные ситуации, но и реальные практические задачи; учатся не только у преподавателя, но и друг у друга («обучающееся сообщество»); работают с различными базами информации; учатся мыслить критически и принимать ответственность за выбор решения; формируют собственную профессиональную позицию.

В системе двухуровневого образования, в частности, самостоятельная работа студентов в магистратуре должна иметь более выраженный исследовательский, рефлексивно-оценочный, проектный характер. Задания для самостоятельной работы студентов могут быть с определенной долей условности разделены на три блока: «теоретический», «практико-ориентированный», «проектно-конструктивный».

Соответственно, и рекомендации по организации самостоятельной работы могут носить как общий, так и специфический характер. К общим рекомендациям могут быть отнесены: четкость инструктивной беседы, предваряющей задание любого из блоков; указание на обязательный временной момент сдачи заданий, объяснение системы оценивания знаний (критерии, возможность вариативных подходов к выполнению заданий и т.д.).

К специфическим рекомендациям каждого блока могут быть выделены следующие аспекты. При предъявлении заданий «теоретического блока» - предварительный инструктаж, обращенный к активизации комплекса познавательных умений студентов. Прежде всего, умений работать с источниками информации (поисково-библиографические умения, умения дифференцировать, сопоставить, анализировать и т.д.).

Особое внимание преподавателя должно быть обращено к развитию группы коммуникативных умений (устная и письменная речь, культура использования терминов, их осознанность и четкость). При выполнении заданий по группе вопросов «практико-ориентированного блока» актуальность проблематики образовательного процесса, важно заданий для продемонстрировать студентам успешной реализации потребностей профессионального совершенствования и роста.

В установочном инструктировании к заданиям данного блока необходимо обратить внимание на конкретизацию дидактических задач, на объективный характер оценки педагогической ситуации в том или ином образовательном подразделении (если это вуз) или учреждении (если это

школа, училище, колледж), где студент будет выполнять задания. Очень полезна практика, когда какие-либо задания по вопросам блока выполняются студентами «по заявке» конкретного образовательного учреждения.

При работе над заданиями по группе вопросов из «проектно-конструктивного блока» необходимо развивать проектировочные и конструктивные профессионально-педагогические умения. Эта группа умений является достаточно сложной, формируется, как принято считать, «с опытом работы». Тем более полезно и значимо обратиться к указанной группе умений именно на стадии обучения в магистратуре, в начале профессионального пути.

Выполнение заданий по проектированию и конструированию фрагментов педагогических технологий, разделов образовательных программ; комплексов психолого-педагогических условий, обеспечивающих реализацию того или иного подхода к обучению, способствует развитию творческих способностей. Вот почему формулировки самих заданий могут быть достаточно нестандартны, неожиданны для восприятия даже будущими магистрами.

Приведем примеры заданий для самостоятельной работы магистров.

I. Задания теоретического блока

1. Сравнение концепций, теорий, методологических понятий, взятых из философских и педагогических источников.

2. Составление логических блок-схем по изучаемой теме или разделу; «дерева понятий» по изучаемому курсу.

3. Выполнение рефератов проблемного характера, в содержании которых особый акцент сделан на умения аналитико-оценочного характера.

4. Составление аннотированного каталога учебно-научной литературы, фрагмента тезауруса по курсу, используя информационно-ресурсный потенциал Интернета.

II. Задания практико-ориентированного блока направлены на формирование профессиональной педагогической позиции, готовности к

встрече с реалиями педагогической деятельности. К такого типа заданиям были отнесены:

1. Составление собственных и (или) решение предложенных преподавателем задач-ситуаций., ориентированных на решение проблем оценки компетентности студентов-магистрантов в области дидактики высшей школы. Составленные самими студентами задачи-ситуации используются для комплектования их портфолио или публикуются в сборниках учебно-методических материалов к курсу.

2. Решение профессиональных задач в условиях квазипрофессиональной деятельности: посещение занятий вузовских преподавателей, работающих на младших курсах, образовательных учреждений разных типов и выполнение практических заданий по освоению конкретных методик обучения и воспитания; подготовка и проведение занятия в своей группе студентов магистров (на младших курсах Института педагогики и психологии) с применением одной из педагогических технологий.

3. Написание педагогических сочинений и эссе, характеризующих личностную позицию, отношение студента-магистранта к описываемому факту, явлению, точке зрения («Компетентностная модель педагога: в чём её суть?» и др.).

III. В особый блок - задания проектировочного или конструктивного плана, такие как:

1. Составление программы (проекта) профессионально-личностного развития будущего педагога или модели индивидуальной педагогической деятельности (задание выполняется как зачетное по разделу «Основы содержания высшего педагогического образования»).

2. Разработка (проектирование) вариативной части учебного плана по направлению подготовки магистр педагогики «Высшее образование» (предложения по отбору специальных курсов и факультативов).

3. Составление карты дидактики высшей школы. В ходе выполнения этого задания развивается творческое мышление студентов в процессе

называния дидактических объектов («Арена рейтингового контроля знаний о движущих силах и противоречиях, законах, закономерностях и принципах», «Улицы Я.А. Коменского, К.Д. Ушинского, М.Н.Скаткина, И.Я. Лернера, М.И.Махмутова и др.)). Одним из главных критериев оценки такой работы является наибольшее количество уместного употребления дидактических понятий и персоналий.

Продукты творческой и самостоятельной деятельности студентов являются документальными материалами для комплектования портфолио и банка данных кафедры.

Самостоятельная работа студентов магистратуры имеет свои особенности, обусловленные, в первую очередь, структурой квалификационных требований к профессиональной деятельности в сфере высшего образования, содержанием ключевых, базовых и специальных компетенций выпускника магистратуры.

Магистрант должен уметь использовать глубокие методологические, теоретические и практические знания для проектирования, реализации и психолого-педагогического сопровождения педагогического процесса, направленного на образование обучающихся в различных средах; для организации социального партнерства; для построения системы оценки собственной деятельности.

Магистрант должен обладать готовностью пополнять профессиональные знания на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры; осуществлять рефлексию практического опыта; проводить опытно-экспериментальную работу, участвовать в инновационных процессах. Становление социальной, коммуникативной, информационной компетенции является неотъемлемой частью, целевым ориентиром в отборе содержания, организации и оценивании основных видов самостоятельной работы магистранта.

Студент магистратуры совместно с преподавателем составляет план самостоятельной работы по избранной проблеме, имеющий вид календарного плана с четким указанием видов деятельности и формированием задач.

Основными видами самостоятельной работы в магистратуре являются следующие:

1. Подготовка тематического сообщения как целостного образования, выполненного по традиционной структуре. Предоставляется в печатном виде и на информационном носителе, весьма желательна электронная презентация сообщения.

2. Составление тематической библиографии по общим (учебники, пособия), специальным (монографии, статьи), дополнительным зарубежным источникам.

3. Подбор диагностического материала для выполнения исследований. Описание методики должно включать целевое использование, развернутое описание методики проведения, образцы бланков, процедуру обработки и интерпретации.

4. Подготовка отчета о диагностическом исследовании, проведенном с использованием не менее 3 методик.

5. Выполнение исследовательского проекта по одной из проблем, рассматриваемых в рамках курса. Проект должен реализовывать системный, комплексный и другие научные подходы к решению проблемы.

6. Разработка и презентация одной из технологий обучения и воспитания.

7. Подготовка Интернет-обзора (количество использованных Интернет адресов не менее 3-4).

8. Разработка электронно-методического ресурса по теме курса или по проекту. Тема, как правило, согласуется с преподавателем. Материал должен иметь развернутое научное обоснование, включать современные инновационные исследования.

9. Обзор диссертационных материалов по проблематике курса по согласованной с преподавателем проблеме, которая в дальнейшем может перерасти в тему научного исследования студента-магистранта, желающего продолжить свое образование в аспирантуре.

10. Перевод статьи из иностранных источников по теме проекта (магистерского исследования).

11. Написание собственной статьи или в соавторстве с другими студентами, научным руководителем.

12. Самоанализ собственного опыта учебной, воспитательной, исследовательской деятельности. Безусловно, качество самостоятельной работы магистранта зависит от организации его взаимодействия с преподавателем.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся составляет примерно 60 % времени от общей нагрузки по курсу и расписанием занятий не регламентируется, поэтому качество сформированных компетенций, навыков практической деятельности, прежде всего, зависит от степени активности студентов, их включенности в содержание практических занятий, творческой субъектной позиции.

Конкретное содержание заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, ее виды и объем могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику направления, профиля, индивидуальные особенности обучающегося в магистратуре. В период самостоятельной работы студент может консультироваться по телефону, с помощью электронной почты и других возможных средств связи.

Внеаудиторная самостоятельная работа по усмотрению преподавателя может выполняться, как уже было отмечено, обучающимися индивидуально или коллективно (творческими группами), при этом преподаватель должен исходить из цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений магистрантов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может проходить в письменной, устной или смешанной форме с представлением презентаций, отчетов, продуктов своей творческой деятельности или путем демонстрации своих умений. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов магистратуры могут быть также использованы семинарские занятия, коллоквиумы, тестирование, самоотчеты, выступления на конференциях, защита творческих работ и др.

Таким образом, традиционные для специалитета виды самостоятельной работы студентов преломляются в содержании программ двухуровневой подготовки, усложняются цели и задачи самостоятельной работы при переходе к магистратуре. Встраивание их в образовательный процесс может происходить следующим образом:

- методом полезных вкладов, когда в программу самостоятельной работы добавляются новые задания, отрабатывающие те или иные компетенции;
- методом трансформации, посредством которого изменяются стратегии обучения (внедряются модульные, проектные, кейсовые методы обучения);
- действенным методом, когда изменяется образовательная программа в целом, и оценка достижений студентов в самостоятельной работе управляется кредитной системой.

Выбор того или иного варианта зависит от готовности преподавателей к изменениям и от их мотивированности на эти изменения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ НА ТЕМУ “СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ”

Задание. Проектировать лекционных и практических занятий по математическим дисциплинам на основе компетентностного, деятельностного, интегративного, инновационного, технологического, дифференциального, системного подходов в ВУУ.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ НА ТЕМУ “АВТОРСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ”

Задание. Проектировать учебные занятия по математическим дисциплинам в ВУУ на основе авторских технологий Хазанкина, Окунева, Шаталова, а также, на основе модульной технологии обучения.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ НА ТЕМУ “ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В ВУУ”

Задания.

1. На основе Т-таблицы анализировать и уточнять положительные и проблемные стороны применения АКТ в обучении математических дисциплин в ВУУ.

Применение ИКТ в ВУУ

Положительные стороны	Проблемы и препятствия

2. Проектировать учебные занятия на основе ИКТ по математическим дисциплинам в ВУУ.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ НА ТЕМУ “ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЕ”

Задания.

1. Разработать задания по уровням усвоения студентами математических понятий и утверждений по выбранной теме выпускной работы

№	Уровень	Критерий	Задание
1.			
2.			
3.			
4.			

2. Разработать задания для определения уровня умений/навыков студентов по выбранной теме выпускной работы

№	Умения	Уровень	Критерий	Задание
1.				
2.				
3.				
4.				

№	Навыки	Уровень	Критерий	Задание
1.				
2.				
3.				
4.				

3. Разработать задания для определения ИКТ компетенций студентов по выбранной теме выпускной работы

№	Индикаторы	Уровень	Критерий	Задание
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажегимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлигимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. 1-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 592 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Халқимизнинг розилиги бизнинг фаолиятимизга берилган энг олий баҳодир. 2-жилд. –Т.: “Ўзбекистон”, 2018. – 507 б.
4. Мирзиёев Ш.М. Нияти улуғ халқнинг иши ҳам улуғ, ҳаёти ёруғ ва келажаги фаровон бўлади. 3-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2019. – 400 б.
5. Мирзиёев Ш.М. Миллий тикланишдан – миллий юксалиш сари. 4-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2020. – 400 б.
6. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси.–Т.:Ўзбекистон, 2023.
7. Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда қабул қилинган “Таълим тўғрисида”ги ЎРҚ-637-сонли Қонуни.
8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февраль “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.
9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 21 сентябрь “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5544-сонли Фармони.
10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 май “Ўзбекистон Республикасида коррупцияга қарши курашиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5729-сон Фармони.
11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 август “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли Фармони.
12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрь “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармони.
13. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 25 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатномаси.
14. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил 16 августдаги “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 343-сонли Қарори.
15. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 10

январдаги “Олий таълимнинг Давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 2001 йил 16 августдаги “343-сонли қорорига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги 3-сонли қарори.

16. Муслимов Н.А ва бошқалар. Инновацион таълим технологиялари. Ўқув-методик қўлланма. – Т.: “Sano-standart”, 2015. – 208 б.

17. Педагогика: 1000 та саволга 1000 та жавоб / Методик қўлланма. У.И.Иноятов, Н.А.Муслимов, М.Усмонбоева, Д.Иноғомова. – Тошкент: Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети, 2012. – 193 бет.

18. Маҳкамов У.И., Маматқулова З.М. Малака ошириш жараёнларида ўқитувчиларнинг педагогик тафаккурини ривожлантириш. Монография.-Т.: “Фан ва технология”, 2017. - 180 б.

19. Муслимов Н.А ва бошқалар. Web технология асосида электрон ахборот таълим ресурсларини яратиш ва уларни амалиётга жорий этиш. Ўқув-методик қўлланма. – Т.: “Sano-standart”, 2015. – 120 б.

20. Белогуров А.Ю. Модернизация процесса подготовки педагога в контексте инновационного развития общества: Монография. — М.: МАКС Пресс, 2016. — 116 с. ISBN 978-5-317-05412-0.

21. Гулобод Қудратуллоҳ кизи, Р.Ишмухамедов, М.Нормухаммедова. Анъанавий ва ноанъанавий таълим. – Самарқанд: “Имом Бухорий халқаро илмий-тадқиқот маркази” нашриёти, 2019. 312 б.

22. Ишмухамедов Р.Ж., Юлдашев М. Таълим ва тарбияда инновацион педагогик технологиялар.– Т.: “Нихол” нашриёти, 2013.–279б.

23. Ишмухамедов Р.Ж., М.Мирсолиева. Ўқув жараёнида инновацион таълим технологиялари. – Т.: «Fan va texnologiya», 2014. 60 б.

24. Муслимов Н.А ва бошқалар. Инновацион таълим технологиялари. Ўқув-методик қўлланма. – Т.: “Sano-standart”, 2015. – 208 б.

25. Проблемы современного математического образования. Материалы Российско-Американского симпозиума. 18–20 ноября 2016 г.

26. Современные образовательные технологии: педагогика и психология: монография. Книга 16 / О.К. Асекретов, Б.А. Борисов, Н.Ю. Бугакова и др.–Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2015. – 318 с.

27. Тургунбаев Р.М. Математик анализни ўқитишнинг ташхисловчи мақсадлари ва уларга мос масалалар системаси. Монография.–Т.: “Innovatsiya-Ziyo”. 2020. 120 б.

28. Усмонов Б.Ш., Ҳабибуллаев Р.А. Олий ўқув юртларида ўқув жараёнини кредит-модуль тизимида ташкил қилиш. Ўқув қўлланма. Т.: “Tafakkur” нашриёти, 2020 й. 120 бет.

29. Фирер А.В. Использование средств информационно-коммуникационных технологий в визуализации процесса обучения алгебре. Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). 2018. 1 (190).

30. Зайцев В.С. Современные педагогические технологии: учебное пособие. – В 2-х книгах. – Книга 1. – Челябинск, ЧГПУ, 2012 – 411 с.
31. Зайцев В.С. Современные педагогические технологии: учебное пособие. – В 2-х книгах. – Книга 2. – Челябинск, ЧГПУ, 2012 – 496 с.
32. Информационные технологии в педагогическом образовании / Киселев Г.М., Бочкова Р.В. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2018. - 304 с.
33. Natalie Denmeade. Gamification with Moodle. Packt Publishing - ebooks Account 2015. - 134 pp.
34. Paul Kim. Massive Open Online Courses: The MOOC Revolution. Routledge; 1 edition 2014. - 176 pp.
35. Educating teachers of science, mathematics, and technology : new practices for the new millennium / Committee on Science and Mathematics. Copyright 2001 by the National Academy of Sciences. Constitution Avenue, N.W. Washington.
36. Pamela Cowan. Teaching mathematics a handbook for primary and secondary school teachers. This edition published in the Taylor & Francis e-Library, 2006.
37. З.Ю. Юлдашев, Ш.И. Бобохужаев. Инновационные методы обучения: Особенности кейс-стади метода обучения и пути его практического использования/ Ташкент. “IQTISOD-MOLIYA”, 2006. 88 с.
38. Чошанов М.П. Дидактическое конструирование гибкой технологии обучения // Педагогика. – Москва, 1997. – № 2. – С. 21-29.
39. Юлдашев З.Ю. Ш. И. Бобохужаев. Инновационные методы обучения: Особенности кейс-стади метода обучения и пути его практического использования/ Ташкент. “IQTISOD-MOLIYA”, 2006. 88 с.
40. Юдин В.В. Технологическое проектирование педагогического процесса: Автореф. дис. ... докт. пед. наук. – Москва, 2009. – 45 с.
41. Юнусова Д.И. Узлуксиз таълим тизими математика ўқитувчисини тайёрлашнинг назарий асослари. – Т.: Фан ва технология, 2008. – 160 б.
42. Yunusova D. v.b. Matematika o'qitish texnologiyalari va loyihalash. Darslik. T.: Innovatsiya -Ziyo, 2020y. 276 b.
43. Yunusova D.I. Oliy ta'limda matematikani o'qitishning zamonaviy texnologiyalari. Darslik. T.: Innovatsiya-Ziyo, 2022y.- 250 b.
44. Юнусова Д. Бўлажак математика ўқитувчисини инновацион фаолиятга тайёрлаш назарияси ва амалиёти. – Т.: Фан, 2009. – 165 б.
45. <http://edu.uz> – Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги
46. <http://lex.uz> – Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси
47. <http://bimm.uz> – Олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш бош илмий-методик маркази

48. <http://ziyonet.uz> – Таълим портали Ziyonet
49. <http://natlib.uz> – Алишер Навоий номидаги Ўзбекистон Миллий кутубхонаси
50. <https://openedu.ru/>-Открытое образование
51. http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54216/1/978-5-9544-0083-0_2017.pdf
52. http://www.math.usf.edu/~eclark/numtheory_links.html.
53. <http://joshua.smcvt.edu/linearalgebra/>- Jim Hefferon. linear algebra.
54. https://studref.com/432432/pedagogika/avtorskaya_pedagogicheskaya_tehnologiya_obucheniya
55. https://studref.com/308105/pedagogika/didakticheskie_sistemy_pedagogicheskie_tehnologii#648
56. <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=35931>