

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ И КРЕАТИВНОСТИ

Специальность
37.05.02 Психология служебной деятельности

Специализация
Морально-психологическое обеспечение служебной деятельности

Уровень высшего образования – **специалитет**

Форма обучения
Очная

Институт	Гуманитарного образования
Кафедра	Психологии
Курс	1
Семестр	1

Магнитогорск
2017 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по специальности 37.05.02 Психология служебной деятельности, утвержденного приказом МОиН РФ от 19.12.2016 № 1613

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры психологии «1» сентября 2017 г., протокол №1.

Зав. кафедрой  / О.П. Степанова/

Рабочая программа одобрена методической комиссией института гуманитарного образования «11» сентября 2017 г., протокол №1.

Председатель  / О.В. Гневэк/


Рабочая программа составлена: профессор, доктор философских наук, доцент

 / М.В. Мусийчук/

Рецензент:

директор ООО «Семейная студия «Дизайн жизни»
г. Магнитогорск, кандидат психологических наук



 / И.В.Бузунова/

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методы развития логического мышления и креативности» являются: формирование у студентов логической культуры мышления, умений применять базовые категории логики для осуществления процесса коммуникации; формирование культуры логической аргументации; формирование умений применять знание особенностей процесса мышления и законов; развитие умений четко и ясно выражать мысли, аргументировано отстаивать свою точку зрения; формирование креативности личности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки специалиста

Дисциплина «Методы развития логического мышления и креативности» входит в базовую часть профессионального цикла образовательной программы по специальности 37.05.02 «Психология служебной деятельности».

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, навыки, сформированные в результате параллельного изучения дисциплин: История психологии, Методология и методы психологического исследования, Экспериментальная психология, Профессиональная этика психолога, Тренинг взаимодействия.

Знания, умения, владения, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин: Психология девиантного поведения, Судебно-психологическая экспертиза, Этнопсихология, Пенитенциарная психология, Криминальная психология, Корпоративный тренинг и прохождении Производственной практики - практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломной практики, Подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена Подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Методы развития логического мышления и креативности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-7 способностью к логическому мышлению, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, вести полемику и дискуссии	
Знать	– теоретические основы логики; предмет логики, структуру, место логики в системе наук, значение логики в формировании логической культуры мышления специалиста.
Уметь	– аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, вести полемику и дискуссии; – применять понятийно-категориальный аппарат логической науки в профессиональной деятельности;
Владеть	– навыками диалога в многообразии межкультурных коммуникаций; – -навыками эффективного делового общения, переговоров, публичных выступлений; – навыками построения аргументации и ведения споров в профессиональной деятельности.
ПК-24 способностью выбирать и применять психологические технологии,	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
позволяющие осуществлять решения новых задач в различных областях профессиональной практики	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные концепции и понятия, психологические технологии, позволяющие осуществлять решения новых задач в различных областях профессиональной практики; - основные законы формальной логики.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - применять законы логики в процессе коммуникаций. - применять разнообразные методы и методики для решения новых задач в различных областях профессиональной практики; - использовать различные виды гипотез при работе с информацией.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - способностью выбирать и применять психологические технологии, позволяющие осуществлять решения новых задач в различных областях профессиональной практики; - законами логики для анализа информации, понимания особенностей профессиональных текстов; - навыками аргументации, ведения спора, дискуссии, полемики в профессиональной деятельности.

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 100,9 академических часов:
 - аудиторная – 36 академических часов;
 - внеаудиторная – 4,9 академических часов
- самостоятельная работа – 107 академических часов;
- подготовка к зачету – 35,7 академических часов

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа (в академических часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
1. Раздел Введение. Предмет и значение логики. Логика и язык	1							
1.1. Краткая история логики		4			30	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	ОК-7 зув ПК-24 зув
1.2. Основные формы мышления: понятие, суждение, умозаключение		4	2		20	Выполнение практических работ	Проверка заданий	ОК-7 зув ПК-24 зув
1.3. Основные законы логики.		3	2		10	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	ОК-7 зув ПК-24 зув
1.4. Логические основы теории аргументации.		3	4		10	Подготовка к практическому занятию	Устный опрос	ОК-7 зув ПК-24 зув
Итого по разделу		14	8		70			

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
2. Раздел Развитие креативности	1							
2.1. Концепции креативности		1			7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	ОК-7 зув ПК-24 зув
2.2. Факторы креативности. Инерция мышления		1				Подготовка к практическому занятию	Устный опрос	ОК-7 зув ПК-24 зув
2.3. Методы развития креативности на основе «Грамматики фантазии»		1	6		20	Выполнение практических работ	Проверка заданий	ОК-7 зув ПК-24 зув
2.4. Методы генерации идей (мозговой штурм, синектика, метод фокальных объектов, метод контрольных вопросов)		1	4		10	Подготовка к практическому занятию	Устный опрос	ОК-7 зув ПК-24 зув
Итого по разделу		4			37			
Итого за семестр		18	18		107			
Итого по дисциплине							Промежуточная аттестация - зачет	ОК-7 зув ПК-24 зув

5 Образовательные и информационные технологии

Учебная дисциплина «Методы развития логического мышления и креативности» состоит из двух взаимосвязанных между собой разделов, обеспечивающих последовательное изучение студентами теоретико-методологических вопросов связанных с освоением логики и креативности и методами их развития. Содержание занятий курса, а также методика их подготовки и проведения соответствуют основным задачам курса. Ведущими видами занятий для данного курса являются лекции, практические занятия, систематическая работа слушателей над рекомендованной литературой и материалами лекции.

Лекции дают систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывают состояние и перспективы развития социальной психологии, концентрируют внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах. Лекции излагаются в описательно-иллюстративном (традиционном) или в проблемном стиле: ставятся вопросы и предлагаются подходы к их решению. Стимулируется активная познавательная деятельность и интерес к дисциплине, формируется творческое мышление. Используются противопоставления и сравнения, делаются обобщения. Активируется внимание обучаемых путем постановки проблемных вопросов.

Изложение сопровождается примерами из жизни обучаемых и практики образовательных учреждений, а также современными фактами общественной жизни. Теоретические концепции иллюстрируются результатами классических экспериментов. В лекциях используются слайды, фрагменты из литературы, художественных и документальных фильмов. Сложные абстрактные положения раскрываются с опорой на схемы.

Материал лекции опирается на знания и личный опыт обучаемых. Стимулируется мыслительная деятельность, через раскрытие взаимосвязи между различными явлениями, указание на теоретические противоречия. Вопросы, предлагаемые аудитории для размышления побуждают обучаемых использовать имеющиеся знания основных концепций в психологии. Демонстрируются логика вывода, приемы умственной деятельности, пример рефлексии.

Раскрываются возможности использования социально-психологического знания для объяснения и коррекции негативных явлений во взаимоотношениях индивидов. В завершении лекции делаются выводы, ставятся задачи на самостоятельную работу. Ставятся задачи по наблюдению за социально-психологическими явлениями в повседневной жизни.

Практические занятия проводятся методами развёрнутой беседы, дискуссии, круглого стола, ролевых игр и специальных заданий. Подготовка студентов к занятию осуществляется на основе плана. Темы и планы доводятся до обучающихся до проведения первых занятия по теме. В начале занятия оценивается готовность аудитории, проведением устного или письменного опроса (теста). Перед началом обсуждения вопросов занятия предоставляется возможность одному из обучаемых выступить с обзором подобранной литературы.

Полное раскрытие проблем занятия осуществляется постановкой наводящих вопросов. Поощряется самостоятельность суждений, умение делать выводы для практической деятельности. Обращается внимание на развитие у студентов начальных навыков самостоятельной исследовательской работы: поиска, подбора и реферирования литературы, сопоставления различных подходов, критического анализа теорий и научного спора, анализа результатов диагностического социально-психологического исследования. Студенты соотносят предшествующий личный опыт с новыми теоретическими знаниями, учатся выработать рекомендации по оптимизации общения. Отдельной задачей занятий является формирование коммуникативной компетентности студентов: умения публично выступать, владеть приемами активизации внимания аудитории, грамотно и убедительно излагать свою точку зрения. Важной целью обсуждения ряда вопросов является

формирование личной позиции студентов по современным проблемам общественной жизни, развитие толерантности.

Лабораторные занятия. Целью лабораторных занятий является выработка умения применять теорию для решения практических задач, анализа социально-психологических явлений в образовательных учреждениях, разрабатывать рекомендации по оптимальному соотношению формальных и неформальных структур, решению проблем руководства и лидерства. Практические занятия используются для воспроизведения классических социально-психологических экспериментов, демонстрации социально-психологических процессов и эффектов.

Формы практических занятий по социальной психологии: социально-психологический тренинг, деловая игра, анализ ситуаций. Использование диагностического инструментария, ситуационных заданий, средств видеозаписи и воспроизведения повышает эффективность практических занятий.

Самостоятельная работа обучаемых имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, подготовку к предстоящим занятиям и зачету по дисциплине, а также формирование навыков умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний. На самостоятельной подготовке студенты знакомятся с рекомендованной литературой, конспектируют источники, дополняют конспект лекций, используют мультимедийные обучающие программы, решают ситуационные задачи и отвечают на контрольные вопросы, готовят рефераты, стимульный материал и демонстрационный материал для работы на практических занятиях.

Осуществляется **текущий контроль успеваемости** для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы и совершенствования методики проведения занятий. Проводится в ходе лекций, семинаров и практических занятий в устной или письменной форме (письменные или устные ответы на контрольные вопросы, тест, беседа, результаты выступлений на семинарах, выполнение практических заданий и др.).

Завершается изучение «Методы развития логического мышления и креативности» сдачей зачета.

Зачет – конечная форма изучения предмета, механизм выявления и оценки результатов учебного процесса. Цель зачета сводится к тому, чтобы завершить курс изучения данной дисциплины, проверить сложившуюся у студента систему знаний и оценить степень ее усвоения. Тем самым зачет содействует решению главной задачи учебного процесса – подготовке высококвалифицированных специалистов.

Основными функциями зачет являются: обучающая; оценивающая; воспитательная. Обучающее значение экзамена проявляется в том, что в ходе сессии студент обращается к пройденному материалу, сосредоточенному в конспектах лекций, учебниках и других источниках информации. Повторяя, обобщая, закрепляя и дополняя полученные знания, поднимает их на качественно-новый уровень – уровень системы совокупных данных, что позволяет ему понять логику всего предмета в целом. Новые знания студент получает в ходе самостоятельного изучения того, что не было изложено в лекциях и на семинарских занятиях.

Оценивающая функция зачета состоит в том, что в ходе его подводятся итоги не только конкретным знаниям студентов, но и в определенной мере всей системе учебной работы по курсу. Большое воспитательное значение экзамен имеет, когда он проводится объективно, доброжелательно, с уважительным отношением к личности и мнению студента. В этом случае зачет стимулирует у студентов трудолюбие, принципиальность, ответственное отношение к делу, развивает чувство справедливости, собственного достоинства, уважения к науке и преподаванию.

Зачет по «Методам развития логики и креативности» имеет свои особенности, которые заключаются в том, что помимо знания студентами теоретического материала, с помощью тестов проверяется практическое владение навыками логических рассуждений, аргументированного ведения диалога. Поэтому важным этапом подготовки к зачету

является решение логических и креативных задач, которые включены в учебно-методический комплекс по дисциплине.

При подготовке к экзамену по наиболее сложным вопросам, ключевым проблемам и важнейшим понятиям необходимо делать краткие письменные записи в виде тезисов, планов, определений. Запись включает дополнительные моторные ресурсы памяти. Особое внимание в ходе подготовки к экзамену следует уделять конспектам лекций, ибо они обладают рядом преимуществ по сравнению с печатной продукцией. Как правило, они более детальные, иллюстрированные, что позволяет оценивать современную ситуацию, отражать самую свежую научную и оперативную информацию, отвечать на вопросы, интересующие в данный момент.

В то же время подготовка по одним конспектам лекций недостаточна, необходимо использовать основную и дополнительную учебную литературу, рекомендованную для изучения по курсу «».

Среди основных критериев оценки ответа студента можно выделить следующие:

- а) правильность ответа на вопрос, то есть верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов;
- б) полнота и одновременно лаконичность ответа;
- в) новизна учебной информации, степень использования последних научных достижений и нормативных источников;
- г) умение связать теорию с практикой и творчески применить знания к оценке сложившейся ситуации;
- д) логика и аргументированность изложения;
- е) грамотное комментирование, приведение примеров и аналогий;
- ж) культура речи.

Все это позволяет преподавателю оценивать как знания, так и форму изложения материала.

Оценка знаний на экзамене производится на основании критериев, определенных в соответствующих документах по регламентации учебного процесса в вузе:

- учёт посещаемости студентом занятий;
- наличие конспекта;
- степень участия в работе на семинарских и практических занятиях;
- знание основных положений теоретического курса и практическое их применение.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Методы развития логического мышления и креативности» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Примерные практические занятия

Тема 1.1. Краткая история логики

Цель: знакомство с предметом «логика».

Перечень вопросов для устного опроса. Охарактеризуйте поставленную проблему или вопрос:

1. Логика как наука.
2. Логическая форма мысли.
3. Логика и мышление.
4. Логика и язык.

Задачи я объяснением примера решения:

Логические задачи - принцип логического квадрата

Само собой разумеется, что решающий логические задачи должен постоянно иметь в виду такие очевидные истины; отец старше своего сына; в баскетбольной команде могут быть либо только мужчины, либо только женщины; генерал старше майора по званию и т. п.

Интересно отметить, что решение задач чисто логического типа в известной мере моделирует решение научной проблемы.

Ведь сначала исследователь сталкивается с массой более или менее разобщенных данных. Иногда он не может сразу же сделать какие-то определенные заключения. Обычно ему приходится выдвигать рабочую гипотезу, чтобы довести свои поиски до решения проблемы.

Правильность гипотез, выдвинутых в ходе исследований, устанавливается путем сопоставления полученных результатов с исходными данными. Если на этом этапе работы вскрывается несоответствие теоретических выводов фактам, исследователь отвергает гипотезу, принятую вначале, заменяет ее другой и начинает рассуждение заново. В конце концов, он приходит к такому заключению, которое безукоризненно согласуется с начальными условиями.

Казалось бы, можно ставить точку, но нужно исследовать полученные выводы, чтобы выяснить, однозначны ли они, нет ли других вариантов решения, удовлетворяющих исходным данным. И только тогда, когда станет ясно, что найденное объяснение экспериментальных фактов является единственно правильным, исследователь скажет, что задача решена.

Итак, выдвигая гипотезы и последовательно рассуждая, формулируя выводы и исследуя их совместимость с исходными данными, ученый, в конце концов, получает определенный точный ответ, отталкиваясь от разрозненной, казалось бы, информации, которой он располагал вначале.

Примерно то же самое происходит и в процессе решения логических задач.

Разумеется, задача задаче — рознь, и ход рассуждений нельзя свести к одной - двум стандартным схемам. Тем не менее, полезно дать несколько общих рекомендаций по методике решения логических задач.

Лучше всего это сделать на конкретном примере. А поэтому рассмотрим задачу. Вот ее условие.

Воронов, Павлов, Левицкий и Сахаров — 4 талантливых молодых человека. Один из них — танцор, другой — художник, третий — певец, а четвертый — писатель. О них известно следующее.

Воронов и Левицкий сидели в зале консерватории в тот вечер, когда певец дебютировал в сольном концерте.

Павлов и писатель вместе позировали художнику.

Писатель написал биографическую повесть о Сахарове и собирается написать о Воронове.

Воронов никогда не слышал о Левицком.

Кто чем занимается?

Мысленно провести нить рассуждений сквозь многочисленные факты, гипотезы и выводы, основанные на них, трудно. Здесь очень легко запутаться.

Для решения таких задач удобнее свести анализ к системе записей.

Танцор	Художник	Певец	Писатель
Воронов			
Павлов			
Левицкий			
Сахаров			

Если мы решили, например, что Павлов не может быть танцором, это звено наших рассуждений можно записать, поставив знак отрицания (допустим, минус) против фамилии Павлова в колонке «Танцор». Если мы пришли к выводу, что Воронов — художник, это можно зафиксировать, поставив знак утверждения (скажем, плюс) против его фамилии в колонке «Художник». Если знак утверждения поставлен, остальные клетки в этом же ряду и в этой же колонке можно уверенно заполнять минусами (ведь Воронов только один, и художник только один).

Решение будет доведено до конца, когда мы сумеем разместить по одному плюсу в каждом ряду и колонке, обозначив, таким образом, чем занят каждый из четверки молодых людей.

Если мы решили, например, что Павлов не может быть танцором, это звено наших рассуждений можно записать, поставив знак отрицания (допустим, минус) против фамилии Павлова в колонке «Танцор». Если мы пришли к выводу, что Воронов — художник, это можно зафиксировать, поставив знак утверждения (скажем, плюс) против его фамилии в колонке «Художник». Если знак утверждения поставлен, остальные клетки в этом же ряду и в этой же колонке можно уверенно заполнять минусами (ведь Воронов только один, и художник только один).

А теперь приступим к решению.

Нам известно из первого условия, что ни Воронов, ни Левицкий не может быть певцом. Значит, можно смело ставить минус в соответствующих клетках таблицы. Из второго условия известно, что Павлов — не художник и не писатель, а из третьего условия следует, что писателем не может быть ни Воронов, ни Сахаров. Если проставить соответствующие минусы, таблица будет выглядеть так:

	Танцор	Художник	Певец	Писатель
Воронов	+2	-	-	-
Павлов	-	-	+3	-
Левицкий	-	-	-	+1
Сахаров	-	+4	-	-

Таким образом, становится ясно, что

1) писатель — Левицкий (мы пришли к этому выводу методом исключения). Поставим плюс против его фамилии в колонке «Писатель» и заполним свободные клетки в его ряду минусами. Теперь сопоставим второе и четвертое условия. Левицкий позировал художнику, и в то же время Воронов Левицкого не знает.

2) Значит, Воронов — не художник. Ранее мы установили, что он — не певец и не писатель. Стало быть, единственно возможный вариант: Воронов — танцор. Зафиксируем этот вывод, поставив плюс в соответствующую клетку таблицы.

3) Но тогда ни Павлов, ни Сахаров уже не может быть танцором. Следовательно, Павлов — певец.

4) И, наконец, Сахаров может быть только художником, и никем иным. Решение доведено до конца.

Задачи:

«Друзья»

На одном заводе работали три друга: слесарь, токарь и сварщик. Их фамилии Борисов, Иванов и Семенов. У слесаря нет ни братьев, ни сестер. Он - самый младший из друзей. Семенов, женатый на сестре Борисова, старше токаря. Назовите фамилии слесаря, токаря и сварщика.

«Трое с одной улицы»

Кондратьев, Давыдов и Федоров живут на нашей улице. Один из них —столяр, другой — маляр, третий — водопроводчик.

Недавно маляр хотел попросить своего знакомого столяра сделать кое-что для своей квартиры, но ему сказали, что столяр работает в доме водопроводчика.

Известно также, что Федоров никогда не слышал о Давыдове.

Кто чем занимается?

«Определите профессии»

Корнеев, Докшин, Мареев и Скобелев — жители нашего города. Их профессии — пекарь, врач, инженер и милиционер, Корнеев и Докшин — соседи и всегда на работу ездят вместе. Докшин старше Мареева.

Корнеев регулярно обыгрывает Скобелева в пинг-понг. Пекарь на работу всегда ходит пешком.

Милиционер не живет рядом с врачом.

Инженер и милиционер встречались единственный раз, когда милиционер оштрафовал инженера за нарушение правил уличного движения. Милиционер старше врача и инженера.

Определите, кто, чем занимается.

«Студенты»

Дина, Соня, Коля, Рома и Миша учатся в институте. Их фамилии —Бойченко, Карпенко, Лысенко, Савченко и Шевченко.

Мать Ромы умерла.

Родители Дины никогда не встречались с родителями Коли.

Студенты Шевченко и Бойченко играют в одной баскетбольной команде.

Услышав, что родители Карпенко собираются поехать за город, мать Шевченко пришла к матери Карпенко и попросила, чтобы та отпустила своего сына к ним на вечер, но оказалось, что отец Коли уже договорился с родителями Карпенко и пригласил их сына к Коле.

Отец и мать Лысенко — хорошие друзья родителей Бойченко. Все четверо очень довольны, что их дети собираются пожениться.

Установите имя и фамилию каждого из молодых людей и девушек.

«Поездная бригада»

Поездная бригада состоит из кондуктора, проводника, машиниста и помощника машиниста. Их зовут Андрей, Петр, Дмитрий и Трофим.

Дмитрий старше Андрея.

У кондуктора нет родственников в бригаде.

Машинист и помощник машиниста — братья. Других братьев у них нет.

Дмитрий — племянник Петра.

Помощник машиниста — не дядя проводника, а проводник — не дядя машиниста.

Кто в качестве кого работает и какие родственные отношения существуют между членами бригады?

Испытание логики

Пятеро друзей - Андрей, Борис, Виктор, Григорий и Дмитрий - решили записаться в кружок любителей логических задач. Но староста кружка предложил им вначале выдержать вступительный экзамен и поставил условия этого экзамена:

—Вы будете приходите к нам в кружок каждый вечер, но все время - в разных сочетаниях.

При этом вы должны будете выполнить еще целый ряд условий. Вот они.

Если Андрей приходит вместе с Дмитрием, то Борис должен отсутствовать. Но если отсутствует Дмитрий, то Борис должен быть обязательно, а Виктор пусть не приходит.

Андрей и Виктор не могут одновременно ни присутствовать, ни отсутствовать.

Если приходит Дмитрий, то Григорий приходит не должен.

Если Борис отсутствует, то Дмитрий должен присутствовать, но это в том случае, если не присутствует Виктор. А если Виктор присутствует, то Дмитрий приходит не должен, а Григорий должен прийти.

Друзьям удалось выполнить условия старосты и стать членами кружка любителей логических задач.

Сообразите, в каком порядке друзья приходили к старосте.

Цветные домики

В один ряд стоят пять домов, покрашенных в разные цвета, - красный, белый, зеленый, голубой и оранжевый. В них живут люди разных национальностей - норвежец, испанец, австриец, англичанин и японец. Все жильцы пьют разные напитки, ездят на разных машинах и содержат у себя дома разных животных. Ваше задание - угадать, у кого из них содержится зебра. А для этого вот вам несколько подсказок.

В красном доме живет англичанин.

Зеленый дом стоит справа от белого дома.

Норвежец живет в первом доме, его дом стоит рядом с голубым домом.

У испанца содержится собака.

Владелец зеленого дома пьет кофе.

Австриец пьет какао.

Тот, кто ездит на «Ауди», разводит улиток.

Владелец оранжевого дома ездит на «Тойоте».

Владелец среднего дома пьет молоко.

Мужчина, который ездит на «Форде», живет рядом с домом, в котором живет владелец лисы.

Машина марки «Мерседес» у владельца дома, рядом с которым живет владелец лошади.

Тот, кто ездит на «Шевроле», пьет сок.

Японец ездит на «Ниссане».

Теперь у вас есть все данные для того, чтобы определить, владелец какого дома держит у себя зебру. Но ответ на этот вопрос ищите сами - хватит подсказок!

Новоселы

На краю города образовалась новая улица из 8 домов, в которые вселилось 8 семей: механизатора Забалуева, электрика Байдакова, геолога Гулякова, высотника Морякина, конструктора Апухтина, строителя Жмыхова, мастера Шадрина и химика Авдеева. Жмыхову, Апухтину, Авдееву и Шадрину предоставлены дома на правой стороне улицы - с нечетными номерами (1, 3, 5, 7), а остальным - с четными.

Угадайте, кто где поселился. Для подсказки вот вам небольшая информация.

Шадрин поселился в доме, стоящем правее дома Авдеева.

Апухтин получил дом напротив Забалуева.

Забалуев занял дом правее Байдакова.

Морякину достался дом левее дома Гулякова.

Гуляков въехал в дом, стоящий вторым слева.

Жмыхову предоставили дом напротив Байдакова, правее Шадрина и левее Апухтина.

Разгадку лучше искать, нарисовав схему расположения домов.

Кто когда дежурит?

Семеро друзей-дружинников дежурят в своем районе по очереди всю неделю. Каждый дежурит по одному вечеру. Имена дружинников - Андрей, Борис, Григорий, Дима, Евгений, Сергей и Федор.

Угадайте, кто в какой день дежурит. Для отгадки, как всегда, дается несколько подсказок.

Андрей дежурит на следующий день после Сергея.

Борис дежурит на два дня раньше, чем Григорий.

Дима дежурит через два дня после того дня, который предшествует дежурству Евгения. День дежурства Федора приходится на четверг и находится как раз посередине между днями дежурства Бориса и Сергея.

На ипподроме

В заезде на ипподроме принимали участие 6 жокеев - Иванов, Петров, Борисов, Васильев, Федоров и Шевчук.

На них были разноцветные камзолы - синий, красный, зеленый, желтый, лиловый, голубой.

Их лошади имели клички Арбитр, Дуглас, Отважный, Наяда, Решительный и Метеор.

На старте участники заезда располагались следующим образом.

На нечетных дорожках (1, 3 и 5) - Иванов, жокей в синемкамзоле и Арбитр.

На четных дорожках (2, 4 и 6) - Петров, жокей в красномкамзоле и Наяда.

Решительный был правее Петрова.

Дуглас был левее Иванова.

Васильев не был крайним слева, а жокей в зеленом камзоле - крайним справа.

Федоров был между Наядой и жокеем в зеленом камзоле.

Жокей в синем камзоле находился между Шевчуком и Отважным.

Иванов и Арбитр шли рядом, на них не был надет красный камзол.

На Отважном ехал наездник, одетый не в голубой камзол.

На Федорове был не желтый камзол.

Какого цвета камзолы и какая лошадь была у каждого наездника?

В одном купе

Поезд приближался к Байкалу. В купе одного из вагонов собралось несколько человек - 4 юноши и 2 девушки. Они направлялись на строительство нового города, про который им много рассказывал уже побывавший там Богданов.

Москвич Смелов ехал в Сибирь впервые. Он, как и Суров, оказался большим любителем шахмат.

Одна из девушек - Нина - ехала на стройку после окончания техникума. Она была женой Валентина.

У другой девушки фамилия была точно такая же, как у Михаила, а имя - такое же, как у Сурова.

Лазарев и Суров были из Ленинграда, а Василий - из Ярославля.

В фамилии Валентина три гласных буквы, а Валерий очень любит музыку.

Попробуйте установить имена и фамилии будущих новоселов.

Перечень тем для самостоятельной работы

1. Основные этапы становления логики.
2. Аристотель как основатель формальной логики.
3. Естественный и искусственный языки. Язык логики предикатов.
4. Понятие. Определения понятий. Ошибки в определениях.
5. Типы классификации понятий.
6. Понятия и их роль в практической деятельности.
7. Логические операции с понятиями.
8. Суждение. Условия истинности и ложности суждения.
9. Классическая и неклассическая логика.
10. Категорический силлогизм. Фигуры и модусы силлогизма. Способы проверки правильности силлогизма.
11. Индуктивные умозаключения.
12. Дедуктивные умозаключения.
13. Умозаключения по аналогии.

14. Доказательство и «убеждение» в профессиональной деятельности.
15. Логические ошибки, неточности и уловки.
16. Типы логических парадоксов и способы их преодоления.
17. Критерии научности знания. Теоретические основы и эмпирический базис суждений.
- 17
18. Знание доопытное и основанное на опыте (a priori – a posteriori), суждения аналитические и синтетические.
19. Формально-логические законы.
20. Модальная логика. Понятие модальности. Основные операторы модальной логики.
21. Эпистемическая логика. Основные операторы эпистемической логики и их взаимные отношения.
22. Деонтическая логика. Язык деонтической логики. Возможность практического использования деонтической логики.
23. Гипотеза. Виды гипотез. Гипотеза и теория.
24. Способы подтверждения и опровержения гипотез и теорий.

Тема 1.2. Суждение как форма мышления

Перечень вопросов для устного опроса. Охарактеризуйте поставленную проблему или вопрос:

1. Содержание и форма мысли.
2. Логическое учение Аристотеля.
3. Правила определения понятий. Ошибки в определениях.
4. Классификация понятий.
5. Логические операции с понятиями.
6. Суждение. Условия истинности и ложности суждения.
7. Классификация суждений.
8. Суждение как форма мышления.
9. Умозаключение как форма мышления.

Тема 1.3. Основные формально-логические законы

Цель: углубление знаний об основных формально-логических законах

Перечень вопросов для устного опроса. Охарактеризуйте поставленную проблему или вопрос:

1. Понятие логического закона.
2. Основные законы логики, их применение и значение.
3. Понятие как форма мышления.
4. Виды понятий.

Тест по темам 1.2 и 1.3

1. Основатель традиционной формальной логики:
 - а) Сократ;
 - б) Платон;
 - в) Аристотель.

2. Формальная логика изучает:
 - а) формы чувственного познания;
 - б) формы абстрактного мышления;
 - в) содержание мыслей.

3. К формам рационального познания не относится:

- а) понятие;
- б) слово;
- в) суждение;
- г) умозаключение.

4. Формальная логика изучает следующие типы знаков:

- а) знаки-индексы;
- б) знаки-образы;
- в) знаки-символы.

5. Назовите представленные формы мышления:

- а) человек;
- б) я говорю;
- в) стол – деревянный.

6. Сформулируйте закон обратного отношения между объемом и содержанием понятий, выберите правильное суждение:

- а) объем понятия «учащийся» больше объема понятия «студент»;
- б) объем понятия «учащийся» меньше объема понятия «студент»;
- в) объем понятия «учащийся» равен объему понятия «студент».

7. Определения понятий могут быть:

- а) реальные;
- б) нереальные;
- в) описательные.

8. Определение «Отрезок прямой – кратчайшее расстояние между точками»:

- а) правильное;
- б) неправильное (определение слишком широкое);
- в) неправильное (определение слишком узкое).

9. Определение «Планета – небесное тело, вращающееся вокруг Солнца»:

- а) правильное;
- б) неправильное (определение слишком широкое);
- в) неправильное (определение слишком узкое).

10. Укажите логическую операцию «деление понятия»:

- а) дерево: корень, ствол, крона;
- б) зрение: нормальное, дальнорукое, близорукое.

11. Деление понятия произведено правильно:

- а) люди: мужчины, женщины;
- б) треугольники: остроугольные, тупоугольные;
- в) студенты: обучающиеся на бюджетной основе, обучающиеся по контракту, студенты-заочники.

12. Деление понятия произведено правильно:

- а) углы: прямые, тупые;
- б) углы: прямые, острые, тупые;
- в) углы: прямые, острые, тупые, смежные.

13. Найдите конкретное понятие:

- а) учащийся;

- б) равенство;
- в) героизм.

14. Найдите абстрактное понятие:

- а) круг;
- б) земля;
- в) тяжесть.

15. Найдите положительное понятие:

- а) аморальный;
- б) антипатия;
- в) принципиальность.

16. Найдите отрицательное понятие:

- а) произвол;
- б) контроль;
- в) аморальный.

17. Найдите относительное понятие:

- а) растение;
- б) верх;
- в) работа.

18. Найдите безотносительное понятие:

- а) растение;
- б) автор;
- в) мать.

19. Совместимыми являются следующие пары понятий:

- а) Л.Н. Толстой, автор романа «Война и мир»;
- б) Л.Н. Толстой, А.С. Пушкин;
- в) Л.Н. Толстой, литература.

20. Несовместимыми являются следующие пары понятий:

- а) черный цвет, белый цвет;
- б) черный цвет, цвет;
- в) черный цвет, черный цвет.

Задание: выполните следующие упражнения

Упражнение 1. *Укажите, какие из понятий в следующих парах имеют больший объем.*

1) рыночная экономика – экономика; 2) логика – наука; 3) профессия – садовник; 4) звезда – Полярная звезда; 5) материальное благо – товар; 6) норма – правило дорожного движения; 7) закон логики – закон тождества; 8) год – високосный год; 9) студент – староста студенческой группы; 10) равнобедренный треугольник – равносторонний треугольник.

Упражнение 2. *Укажите, какие из понятий в следующих парах имеют большее содержание.*

1) государство – республика; 2) дом – недостроенный дом;

Упражнение 3. *Укажите единичные, общие и нулевые понятия.*

Депутат, физическое лицо, экономика, Организация Объединенных наций, гном, кремль, планета Солнечной системы, покупатель, статистика, наука, река Фонтанка, башня Московского кремля, гипермаркет «Карусель», леший, закон Ньютона.

Упражнение 4. *Укажите абстрактные и конкретные понятия.*

Математика, белизна, женственность, политическая система, диктатура, патриотизм, приватизация, менеджер, гроза, деньги, товар, общение, философия, абстрактное понятие, психика.

Упражнение 5. *Укажите положительные и отрицательные понятия.*

Контроль, деньги, произвол, анархия, гуманизм, антигуманный, антиквар, пьянство, горный, верность, предательство, корыстолюбие, отсутствие, добро, зло, жадность, меркантилизм, наука, атеизм.

Упражнение 6. *Укажите соотносительные и безотносительные понятия.*

Политика, копия, река, берег, причина, тетя, верх, город, пригород, профессия, ошибка, сын, педагог, экономика, аудит,

Упражнение 7. *Установите, в каком смысле – разделительном или собирательном – употребляются выделенные понятия.*

- 1) *Лес* – зеленый друг человека.
- 2) *Искусство* служит людям.
- 3) *Человечество* стоит перед серьезными экологическими проблемами.
- 4) Школьники отправились в *лес*, чтобы узнать, какие лекарственные растения произрастают в нем.

Упражнение 8. *Из приведенного текста выпишите слова, обозначающие понятия и дайте полную характеристику этим понятиям.*

Дорога от Москвы до Троицкой Лавры, а от Лавры до Александровой слободы представляла самую живую картину. Беспреданно скакали по ней царские гонцы; толпы людей всех сословий шли пешком на богомолье; отряды опричников спешили взад и вперед; сокольники отправлялись из Слободы в разные деревни за живыми голубями; купцы тащились с товарами, сидя на возах или провожая верхом длинные обозы. Проходили толпы скоморохов с гудками, волынками, и балалайками.

(А.К. Толстой «Князь Серебряный»)

Упражнение 9. *Являются ли совместимыми приведенные понятия?*

- 1) школьник — гражданин России;
- 2) преподаватель — ученик;
- 3) год — месяц;
- 4) область — район;
- 5) рука — палец;
- 6) город — улица;
- 7) зло — добро;

Упражнение 10. *Найдите понятия, равнозначные указанным ниже (не используя собственных имен):*

материя, равносторонний треугольник, плодородный слой земли, кража, завод, эксплуатация, автор «Войны и мира».

Упражнение 11. *Найдите понятия, находящиеся в отношении пересечения со следующими понятиями:*

слесарь, студент, школа, река, карта, телевизор, кухня, браконьер, депутат, .

Упражнение 12. *Найдите понятия, подчиненные следующим понятиям:*

Город, политическая организация, самолет, вуз, европейское государство, прибор, сердце, суета, мыслитель, милосердие, война, комедия, руководитель

Упражнение 13. Найдите понятия, подчиняющие приведенные ниже:

дерево, философ, учитель, логика, урок, чемпион мира, сказуемое, масса, картошка, любовь, живое, удовольствие.

Упражнение 14. Определите, в каких из следующих примеров имеет место отношение рода и вида, а в каких — части и целого (несовместимости):

Лицо - нос; населенный пункт - деревня; посуда - кастрюля; авторучка - перо; религия - христианство; время года - зима; школа - класс; животные = млекопитающие; родители - мать; год - месяц; футбольная команда - игрок; школа - средняя школа; четырехугольник - сторона четырехугольника; кислота - сложное химическое вещество.

Упражнение 15. Подберите родовое понятие, по отношению к которому приведенные ниже видовые понятия были бы соподчиненными:

самолет, вертолет; сосна, береза, ель, осина; деревня, город; сержант, лейтенант, майор; январь, март, июль; синус, тангенс; школьник, студент; доцент, профессор; Азия, Африка, Америка.

Упражнение 16. Найдите понятия, противоположные и противоречащие следующим:

ребенок, вежливость, умный, смелость, белый, дорогой, любовь, чистый, твердый, далекий, естественный, левое, положительное, истина, бедность

Упражнение 17. Определите отношения между понятиями и изобразите их круговыми схемами:

1) понятие, общее понятие, тождественное понятие; 2) час, минута, секунда; 3) элементарная частица, электрон, протон; 4) самолет, реактивный самолет, реактивный двигатель; 5) вуз, институт, школа; 6) художественная литература, искусство, архитектура; 7) любовь, ненависть; 8) запрет, разрешение; 9) предшественник, преемник; 10) пресный, соленый; 11) мужество, упорство, упрямство; 12) дед, сын, брат, мужчина; 13) квадрат, ромб, прямоугольник; 14) женщина, дочь, мать.

Упражнение 18. Обобщите понятия:

Газета, поселок, млекопитающее, самолет, комедия, кража, промышленное предприятие, математика, студент, нотариус, выдающийся экономист XX века, халатность, дождь, зло, круг.

Упражнение 19. Проверьте правильность обобщений.

1) Живая клетка - организм. 2) Человек - толпа. 3) Лето - наиболее теплое время года. 4) Секунда - минута - час. 5) Учебник по математике - учебник - книга. 6) Аксиома - постулат. 7) Изба - деревянный дом. 8) Договор - сделка. 9) Монархия - олигархия. 10) Маленькие дети - детвора.

Упражнение 20. Ограничьте понятия:

Водитель трамвая, профессор, рука, автомобиль, время года, поле, монета, самый большой город на Земле, алфавит, менеджер, экономика

Упражнение 21. Проверьте правильность ограничений.

1) Республика - область - район. 2) Религия - буддизм. 3) Циферблат - цифра. 4) Экономика - экономика фирмы. 5) Демократия - монархия. 6) Студент - мастер спорта. 7) Культура - искусство. 8) Год - месяц - неделя - сутки. 9) Дом - квартира. 10) Населенный пункт - столица - центр столицы.

Упражнение 22. Укажите вид определения:

Фрахт – плата за перевоз грузов морем.
Аномалия – отклонение от нормы, от общей закономерности.
Коммерция (от лат. commercium) – торговля.
Шар можно получить, вращая круг или полукруг вокруг его диаметра.
Ботаника – наука, изучающая растения.
Квотирование – разновидность мер, вводимых государственными и международными органами по ограничению производства, экспорта и импорта товаров.
Табу – религиозный запрет.
Бартер – способ торговли, основанный на прямом обмене товаров и услуг без использования денег.
Голография – метод получения объемного изображения объектов, основанный на интерференции волн.
Научное прогнозирование – предсказание тенденций развития любого предмета, процесса, системы на основе имеющейся информации и достигнутого уровня науки.

Упражнение 23. *Проанализируйте правильность определений. Если определение неправильное, укажите правило, которое нарушено.*

Футбол – игра с участием двух команд
Сапфир – разновидность корунда, драгоценный камень синего или василькового цвета.
Фаталист – человек, склонный к фатализму.
Барометр – метеорологический измерительный прибор.
Лампа – источник света.
Уголовное наказание – мера государственного принуждения, применяемая по приговору суда к лицу, совершившему государственное преступление.
Либерал – человек либеральных убеждений.
Алфавит – совокупность букв, принятых в письменности какого-либо языка и расположенных в определенном порядке.
Аудитор – тот, кто проводит аудиторскую проверку.
Раб – человек, не имеющий свободы.
Ненависть – моральное чувство, соответствующее отношениям взаимной вражды между людьми.
Ярмарка – место периодически организуемой торговли с привлечением широкого круга продавцов и покупателей.
Экспорт – это продажа товаров.
Приспособленец – человек, который приспособливается к обстоятельствам.

Упражнение 24 *Определите вид и правильность деления*

Войны бывают справедливые и несправедливые.
Семьи бывают многодетные и малодетные.
Предпринимательские кредиты подразделяются на краткосрочные и долгосрочные.
Виды учета: оперативный, бухгалтерский и статистический.
Экономика делится на макроэкономику и микроэкономику.
Иммунитет бывает врожденный и приобретенный.
Леса делятся на лиственные, хвойные и тропические.

Упражнение 25. *Укажите, в каких примерах произведена логическая операция деления, а в каких – деление целого на части:*

Атом делится на протоны, нейтроны, позитроны.
Языки делятся на естественные и искусственные
Деревья бывают хвойными и лиственными.
Дерево делится на корень, ствол и крону.

Корпорация состоит из акционеров, совета директоров, президента, вице-президента, начальников отделов и работников.

Наше общество делится на богатых и бедных.

Щелочи делятся на активные и неактивные.

Футбольный матч состоит из двух таймов.

Тетради делятся на тетради в клетку и тетради в линейку.

Круг делится на 360 градусов.

Тема 1.4. Логические основы теории аргументации.

Цель: углубление знаний об основах теории аргументации.

Перечень вопросов для устного опроса. Охарактеризуйте поставленную проблему или вопрос:

1. Аргументация и доказательство.
2. Вопросы и ответы в аргументации.

Задание: решите ситуационные задачи:

Ситуационные задачи

Задание 1. Подготовка информационного обзора (аналитического отчета)

1. Ознакомьтесь с отечественными и зарубежными источниками, близкими Вашим научным интересам.

Подготовьте информационный обзор литературы по теме научного исследования по следующей структуре: актуальность проблемы исследования, новизна, степень изученности проблемы, систематизация основных направлений исследований проблемы, соответствие содержания цели и задачам работы, надежность, достаточность методов исследования, глубина интерпретации результатов, подтверждение гипотезы, практическая значимость результатов, соответствие требованиям оформления, общий вывод.

Задание 2. Рецензия на научную статью

1. Ознакомьтесь с научной статьей, близкой к Вашим научным интересам.

Подготовьте рецензию на нее по следующей структуре: актуальность проблемы исследования, структура и содержание работы, соответствие содержания цели и задачам работы, надежность, достаточность методов исследования, глубина интерпретации результатов, подтверждение гипотезы, практическая значимость результатов, соответствие требованиям оформления, общий вывод.

Тесты для самоконтроля

1. Логика – это наука

- а) О мышлении
- б) О формах и законах мышления
- в) О правилах мышления
- г) О процессе мышления

2. Формально-логический закон -

- а) Закон достоверности
- б) Закон исключения
- в) Закон сохранения
- г) Закон тождества

3. Форма мышления -
- а) Норма
 - б) Нома
 - в) Суждение
 - г) Предложение

4. Логический термин предложения –
- а) Предикат
 - б) Субъект
 - в) Конъюнкция
 - г) Функциональный знак

5. Нелогический термин предложения –
- а) Импликация
 - б) Квантор
 - в) Субъект
 - с) Дизъюнкция

6. Форма познания –
- а) Образная
 - б) Чувственная
 - в) Эмоциональная
 - г) Стихийная

7. Форма чувственного познания
- а) Суждение
 - б) Представление
 - в) Фантазия
 - г) Умозаключение

8. Знак конъюнкции –
- а) □
 - б) **V**
 - в) **O**
 - г) **^**

9. Форма абстрактного познания
- а) Понятие
 - б) Восприятие
 - в) Ощущение
 - г) Интуиция

10. Представление –
- а) Отражение отдельных свойств предмета, непосредственно воздействующих на органы чувств.
 - б) Целостное отражение внешнего материального предмета непосредственно воздействующего на органы чувств.
 - в) Чувственный образ предмета, в данный момент нами не воспринимаемый.
 - г) Отражение существенных признаков предмета.

Тема 2.1. Концепции креативности.

Цель: анализ особенностей различных концепций креативности

Вопросы для обсуждения на практическом занятии:

Как связаны интеллект и креативность.

Логическое и дивергентное мышление, различие понятий.

Приемы развития образного мышления.

Развитие дивергентного мышления на нестандартных заданиях.

Тест

1. Креативность - это скорее:

- а) врожденное свойство человека,
- б) качество личности, приобретаемое в социокультурной среде,
- в) адаптивное поведение.

2. Для творчества в материально-технической сфере продуктом творчества является:

- а) открытие,
- б) изобретение,
- в) творческий стиль взаимодействия с окружающими, подходящий к конкретной ситуации.

3. Синтетическое мышление:

- а) преобразование задачи, генерация идей вокруг задачи,
- б) последовательное движение к результату на основе логических выводов.

4. Для творческой личности чаще характерна:

- а) внешняя мотивация к определенной деятельности,
- б) внутренняя потребность в определенной деятельности.

5. Для развития креативности в школьном возрасте необходимо:

- а) выполнение нестандартных заданий,
- б) учеба без троек.

6. На какой фазе творческого процесса формулируется идея:

- а) пусковой,
- б) поисковой,
- в) исполнительной.

7. Инсайт:

- а) решение проблемы, которое приходит в результате длительных размышлений,
- б) внезапное появление решения проблемы,
- в) решение дается свыше.

8. Тесты на уровень интеллекта (IQ):

- а) могут оценить способность к творчеству,
- б) не могут выявить творческие способности.

9. Во время инкубационного периода:

- а) происходит созревание решения,
- б) человек просто отдыхает от работы над проблемой.

Тема 2.2. Факторы креативности. Инерция мышления

Цель: изучение факторов креативности. Изучение влияние инерции мышления на креативность.

Задание:

1. Ознакомиться с основными источниками по проблеме креативного мышления и подготовить аннотацию книги (статьи) одного из авторов.
2. Выбрать одну из методик диагностики креативности, провести исследование и представить результаты в письменном отчёте.
3. Разработать и представить для обсуждения технологию, технологические приёмы для развития креативного мышления учащихся.
4. Выберите из предложенного перечня любую поговорку или напишите любую другую поговорку и докажете прямо противоположное тому, что в ней утверждается.

- Делу время, потехе - час.
- Нет худа без добра.
- Не складывай все яйца в одну корзину.
- Клин клином вышибают.
- Поспешишь - людей насмешишь.
- Капля камень точит.
- Что посеешь, то и пожнешь.
- Не зная броду, не суйся в воду.
- Не хвали пирога, когда в печи, а хвали когда из печи.
- В одно место молния дважды не бьет.
- Как аукнется так и откликнется.
- У семи нянек дитя без глазу.
- Хорошо смеется тот, кто смеется последним.

5. Закончите стихотворение:

Вам предлагается такая строчка:

Дуракам закон не писан ...

Ее можно продолжить так:

Дуракам закон не писан,

Сказал осел, встречаясь с лисом;

а можно и по-другому...

Попробуйте завершить следующие стихотворения, дописав вторую строку:

- Шла корова по Луне,
- Килька плавала в томате, ...
- Стрекоза на шляпу села, ...
- Мы спросили попугая, ...
- Сварен суп из топора, ...
- Оторвали хвост собаке,

6. Задание:

В течение минуты импровизируйте на одну из следующих тем:

1. Вас пригласила на свидание, крайне привлекательна особа противоположного пола. За несколько минут до встречи вы подходите к зеркалу и обнаруживаете на носу громадный прыщ.
2. Вы участник знаменитого конкурса скрипачей, приехав на заключительный концерт, Вы обнаруживаете, что забыли смычок дома.
3. Прибыв на ответственный концерт, где формой одежды является фрак, Вы обнаружили при переодевании, что черные концертные ботинки забыты в другой гримерной. Конферансье объявляет Ваш выход.

4. Вы стоите на остановке и ловите взгляд привлекательного мужчины (женщины), явно желающих оказать вам знаки внимания. В это время проезжающая машина окатывает Вас грязью.

Тест

1. Динамичность нервной системы обеспечивает:
- а) скорость смены процессов возбуждения и торможения;
 - б) скорость и прочность образования условных реакций.
2. Чувство юмора, в основном, связано
- а) с работой правого полушария мозга,
 - б) левого полушария мозга.
3. В процессе творческой деятельности:
- а) необходима волевая саморегуляция для удержания цели деятельности,
 - б) можно работать, когда захочется.
4. Воображение:
- а) образ из памяти,
 - б) создание образа того, чего еще не было,
 - в) свойство воображалы.
5. Интуитивное решение - решение, в котором:
- а) результат дается свыше,
 - б) результат получен с помощью цепочки логических рассуждений,
 - в) способ получения результата не осознается.
6. Дивергентное мышление:
- а) преобразование задачи, генерация идей вокруг задачи,
 - б) последовательное движение к результату на основе логических выводов.
7. Воля связана с:
- а) преодолением препятствий во внешней среде;
 - б) преодолением внутриличностных препятствий;
 - в) умением организовывать деятельность.
8. Подпороговые сигналы
- а) стимулы, которые осознаются и запоминаются;
 - б) стимулы, которые не осознаются, но эмоционально влияют на поведение человека.
9. Способность «читать между строк»:
- а) свойство правого полушария;
 - б) свойство левого полушария.

Тема 2.3. Методы развития креативности на основе «Грамматики фантазии»

Цель: систематизация и углубление знаний о методах креативности.

Вопросы для обсуждения на практическом занятии:

Задание:

Цель данного упражнения состоит:

- в развитии умения находить различные подходы к решению задачи одновременно с различных сторон (развитие симультанного мышления);
- в выработке критичности и гибкости ума, вследствие умения отойти от стереотипов и умения взглянуть на проблему с новой точки зрения.

Необходимо, прочитав слова каждого ряда, найти «лишнее» слово, слово — «диверсант» и сказать, что объединяет оставшиеся слова.

ПРИМЕР:

1. Собака, корова, овца, лось, кошка.

ОТВЕТ: «лишнее» слово — лось, остальные слова обозначают домашних животных.

2. Собака, корова, овца, лось, лошадь.

ОТВЕТ: собака, остальные слова обозначают копытных животных.

3. Брат, скрипка, сестра, мать, внучка.

ОТВЕТ: скрипка, остальные слова обозначают родственные связи.

Задания

1. тарелка, ложка, чашка, чемодан.
2. абрикос, багор, ведро, любовь, гордость.
3. сапог, кашалот, башмак, калоша.
4. охра, индиго, киноварь, ссадина.
5. апельсин, вишня, капуста, кабачок, груша.
6. овчарка, бульдог, пудель, орех.
7. Темза, Париж, Волга, Нигер.
8. Осло, Токио, Белград, Торонто.
9. орел, дельфин, воробей, жаворонок.
10. Диккенс, Чехов, Эйнштейн, Бальзак, Толстой.
11. москит, термит, телевизор, комар.
12. коза, бобер, лошадь, семафор
13. футбол, хоккей, ручной мяч, баскетбол, бадминтон.
14. футбол, хоккей, ручной мяч, баскетбол, водное поло.
15. Енисей, Печора, Обь, Лена, Индигирка.
16. Енисей, Печора, Обь, Лена, Дон

Тема 2.4. Методы генерации идей (мозговой штурм, синектика, метод фокальных объектов, метод контрольных вопросов)

Цель: анализ основных методов генерации идей.

Вопросы для обсуждения на практическом занятии:

1. Сущность и виды мозгового штурма.
2. Виды аналогий в синектике.
3. Сущность метода фокальных объектов.
4. Сущность метода контрольных вопросов.

Задание:

Задачи для решения методом мозгового штурма.

1. Велогонщику для увеличения скорости необходимо пригнуться к рулю. Это способствует повышению сопротивления воздуха, но снижает обзор дороги велогонщиком. Как быть?

2. Предложите способ корчевки пней.

3. При строительстве самого высокого в Германии административного здания во Франкфурте-на-Майне (1666 метров) столкнулись с проблемой: грунт слабый (песок, гравий и глина), традиционное решение забивка свай не подходит. Как быть?

4. В ледовом плену оказались несколько китов у мыса Неттан в Чукотском море. К терпящим бедствие животным направляется линейный ледоход «Москва». Судно достигнет места происшествия через сутки. Операция по спасению китов, пройдет в сложных условиях – в высоких широтах началась полярная ночь («Комсомольская правда» от 24.11.89).

Задачи для решения методом синектики

1. Решите, применяя приемы прямой и символической аналогии две детские загадки.
 - Белая? Нет, черная. А почему красная? Потому что зеленая. О чем идет речь?
 - На небе одна, у бабы две, у девки ни одной, у кобылы посередине.О чем говорить в этой загадке?
2. Применив символическую аналогию, отразите в метафоре комплексное представление о предметах: зеркало, осевая линия шоссе, железная дорога, метод.
3. В четвертом по высоте здании Нью-Йорка «Сити-корп Сентер» (274, 5 метра, 59 этажей) сданном в эксплуатацию в середине 70-х годов двадцатого столетия, оригинальным способом решена проблема качки, которая вызывается сильным ветром и довольно заметна в таких высоких домах, особенно в верхних этажах. Предложите способ борьбы с качкой в небоскребах, используя приемы аналогии. Используя прием прямой аналогии, предложите машину для уборки мусора с улиц города. В мусоре могут встречаться и крупные предметы – консервные банки, бутылки и т.д.

Примерная тематика вопросов для самостоятельного изучения:

1. Проблема креативности в отечественных и зарубежных исследованиях. Философско-психологические теории креативности.
2. Креативность как процесс. Креативность как продукт. Креативность как личностная характеристика.
3. Модель «Свободный класс».
4. Модель «Структура интеллекта».
5. Модель Рензулли «Три вида обогащения учебной программы». «Таксономия целей обучения» Блума.
6. Методы активизации креативных процессов.
7. Интеллектуальная активность как проблема творчества. История и современное состояние проблемы интеллектуальной активности.
8. Метод исследования интеллектуальной активности.
9. Роль интеллектуальной активности в профессиональном творчестве и искусстве.
10. Интеллектуальные и мотивационные факторы в структуре интеллектуальной активности.
11. Творческая личность. Самоактуализирующаяся личность.
12. Жизненная стратегия творческой личности И. Верткина. Теория развития творческой личности (ТРТЛ).
13. Психофизиологические особенности творческой личности. Теория Ломброзо.
14. Диагностика креативности. Основные параметры креативности, в концепции Д. Гилфорда. Тесты Торренса, Медника. Тест «Речемыслительной креативности». Методика «Креативного поля».
15. Формирование креативности и обучаемость. Фазы развития креативности по В.Н. Дружинину.
16. Формирование креативности и среда. Обогащение микросреды.
17. Повышение креативности и невротизация. Креативность и равновесие в системе жизнедеятельности личности.

18. Программы развития креативности в работах зарубежных и отечественных авторов. Современные теории активизации креативных процессов, как основа построения учебных программ по развитию творческих способностей.
19. Метод конференции идей. Массовый мозговой штурм Дж. Филипса.
20. Эвристические аналогии.
21. Методы решения не стандартных задач. Д. Пойа.
22. Метод латерального мышления Э. Боно.
23. Теория решения изобретательских задач, как синтез диалектической логики, психологии и изобретательского творчества.
24. Юмор как механизм активизации креативности личности.
25. Выявление имплицитного содержания, через динамизацию устойчивых семантических связей (разрушение смысловых стереотипов) и выход на различные уровни обобщения (осмысления) ситуаций, с целью выявления сущностных характеристик.
26. Создания значений альтернативных имеющимся через возникновения нового смысла, порождаемого значимыми отклонениями от нормативных структурных ожиданий, опосредованных игровой сущностью юмора.
27. Пробуждение дополнительного интереса к проблеме, через вне логические формы доказательства.
28. Предвидения последствий, посредством проигрывания на лингво-юмористических моделях, принятия тех или иных решений и выборе оптимального решения в соответствии с заданными критериями управления.
29. Критическое мышление.
30. Анализ аргументации.
31. Графическое изображение структуры аргументации.
32. Оценка силы аргументации.
33. Убеждение и пропаганда.
34. Различие между мнением, обоснованным суждением и фактом. Принятие решений.
35. Юмор как механизм активизации креативности личности.
36. Выявление имплицитного содержания, через динамизацию устойчивых семантических связей (разрушение смысловых стереотипов) и выход на различные уровни обобщения (осмысления) ситуаций, с целью выявления сущностных характеристик.
37. Создания значений альтернативных имеющимся через возникновения нового смысла, порождаемого значимыми отклонениями от нормативных структурных ожиданий, опосредованных игровой сущностью юмора.
38. Пробуждение дополнительного интереса к проблеме, через вне логические формы доказательства.
39. Предвидения последствий, посредством проигрывания на лингво-юмористических моделях, принятия тех или иных решений и выборе оптимального решения в соответствии с заданными критериями управления.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОК-7 способностью к логическому мышлению, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, вести полемику и дискуссии		
Знать	– теоретические основы логики; предмет логики, структуру, место логики в системе наук, значение логики в формировании логической культуры мышления специалиста.	<p>Вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Логика как наука. 2. Логическая форма мысли. 3. Логика и мышление. 4. Логика и язык. <p>Тест</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Динамичность нервной системы обеспечивает: <ol style="list-style-type: none"> а) скорость смены процессов возбуждения и торможения; б) скорость и прочность образования условных реакций. 2. Чувство юмора, в основном, связано <ol style="list-style-type: none"> а) с работой правого полушария мозга, б) левого полушария мозга. 3. В процессе творческой деятельности: <ol style="list-style-type: none"> а) необходима волевая саморегуляция для удержания цели деятельности, б) можно работать, когда захочется. 4. Воображение: <ol style="list-style-type: none"> а) образ из памяти, б) создание образа того, чего еще не было, в) свойство воображалы. 5. Интуитивное решение - решение, в котором:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>а) результат дается свыше, б) результат получен с помощью цепочки логических рассуждений, в) способ получения результата не осознается.</p> <p>6. Дивергентное мышление: а) преобразование задачи, генерация идей вокруг задачи, б) последовательное движение к результату на основе логических выводов.</p> <p>7. Воля связана с: а) преодолением препятствий во внешней среде; б) преодолением внутриличностных препятствий; в) умением организовывать деятельность.</p> <p>8. Подпороговые сигналы а) стимулы, которые осознаются и запоминаются; б) стимулы, которые не осознаются, но эмоционально влияют на поведение человека.</p> <p>9. Способность «читать между строк»: а) свойство правого полушария; б) свойство левого полушария.</p>
Уметь	<p>- аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, вести полемику и дискуссии; - применять понятийно-категориальный аппарат логической науки в профессиональной деятельности;</p>	<p>Примерные задания: В течение минуты импровизируйте на одну из следующих тем: 1. Вас пригласила на свидание, крайне привлекательна особа противоположного пола. За несколько минут до встречи вы подходите к зеркалу и обнаруживаете на носу громадный прыщ. 2. Вы участник знаменитого конкурса скрипачей, приехав на заключительный концерт, Вы обнаруживаете, что забыли смычок дома. 3. Прибыв на ответственный концерт, где формой одежды является фрак, Вы</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		обнаружили при переодевании, что черные концертные ботинки забыты в другой гримерной. Конферансье объявляет Ваш выход.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками диалога в многообразии межкультурных коммуникаций; - навыками эффективного делового общения, переговоров, публичных выступлений; - навыками построения аргументации и ведения споров в профессиональной деятельности. 	<p>Примерные задания:</p> <p>Задачи для решения методом синектики</p> <p>1. Решите, применяя приемы прямой и символической аналогии две детские загадки.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Белая? Нет, черная. А почему красная? Потому что зеленая. О чем идет речь? • На небе одна, у бабы две, у девки ни одной, у кобылы посередине. <p>О чем говорить в этой загадке?</p> <p>2. Применив символическую аналогию, отразите в метафоре комплексное представление о предметах: зеркало, осевая линия шоссе, железная дорога, метод.</p> <p>3. В четвертом по высоте здании Нью-Йорка «Сити-корп Сентер» (274, 5 метра, 59 этажей) сданном в эксплуатацию в середине 70-х годов двадцатого столетия, оригинальным способом решена проблема качки, которая вызывается сильным ветром и довольно заметна в таких высоких домах, особенно в верхних этажах.</p> <p>Предложите способ борьбы с качкой в небоскребах, используя приемы аналогии.</p> <p>Используя прием прямой аналогии, предложите машину для уборки мусора с улиц города. В мусоре могут встречаться и крупные предметы – консервные банки, бутылки и т.д.</p>
ПК-24 способностью выбирать и применять психологические технологии, позволяющие осуществлять решения новых задач в различных областях профессиональной практики		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные концепции и понятия, психологические технологии, позволяющие осуществлять решения новых задач в различных областях профессиональной практики; - основные законы формальной логики. 	<p>Тесты для самоконтроля</p> <p>1. Логика – это наука</p> <ul style="list-style-type: none"> а) О мышлении б) О формах и законах мышления в) О правилах мышления г) О процессе мышления

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>2. Формально-логический закон -</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Закон достоверности б) Закон исключения в) Закон сохранения г) Закон тождества <p>3. Форма мышления -</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Норма б) Нома в) Суждение г) Предложение <p>4. Логический термин предложения –</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Предикат б) Субъект в) Конъюнкция г) Функциональный знак <p>5. Нелогический термин предложения –</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Импликация б) Квантор в) Субъект с) Дизъюнкция <p>6. Форма познания –</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Образная б) Чувственная в) Эмоциональная г) Стихийная <p>7. Форма чувственного познания</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>а) Суждение б) Представление в) Фантазия г) Умозаключение</p> <p>8..Знак конъюнкции – а) □ б) V в) O г) ^</p> <p>9.Форма абстрактного познания а) Понятие б) Восприятие в) Ощущение г) Интуиция</p> <p>10.Представление – а) Отражение отдельных свойств предмета, непосредственно воздействующих на органы чувств. б) Целостное отражение внешнего материального предмета непосредственно воздействующего на органы чувств. в) Чувственный образ предмета, в данный момент нами не воспринимаемый. г) Отражение существенных признаков предмета.</p> <p>Вопросы к зачету Критическое мышление. Анализ аргументации. Графическое изображение структуры аргументации. Оценка силы аргументации.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>Убеждение и пропаганда. Различие между мнением, обоснованным суждением и фактом. Принятие решений. Юмор как механизм активизации креативности личности.</p>
Уметь	<p>- применять законы логики в процессе коммуникаций. - применять разнообразные методы и методики для решения новых задач в различных областях профессиональной практики; - использовать различные виды гипотез при работе с информацией.</p>	<p>Задание: Цель данного упражнения состоит: - в развитии умения находить различные подходы к решению задачи одновременно с различных сторон (развитие симультанного мышления); - в выработке критичности и гибкости ума, вследствие умения отойти от стереотипов и умения взглянуть на проблему с новой точки зрения. Необходимо, прочитав слова каждого ряда, найти «лишнее» слово, слово — «диверсант» и сказать, что объединяет оставшиеся слова. Задания 1. тарелка, ложка, чашка, чемодан. 2. абрикос, багор, ведро, любовь, гордость. 3. сапог, кашалот, башмак, калоша. 4. охра, индиго, киноварь, ссадина. 5. апельсин, вишня, капуста, кабачок, груша. 6. овчарка, бульдог, пудель, орех. 7. Темза, Париж, Волга, Нигер. 8. Осло, Токио, Белград, Торонто. 9. орел, дельфин, воробей, жаворонок. 10. Диккенс, Чехов, Эйнштейн, Бальзак, Толстой. 11. москит, термит, телевизор, комар. 12. коза, бобер, лошадь, семафор 13. футбол, хоккей, ручной мяч, баскетбол, бадминтон. 14. футбол, хоккей, ручной мяч, баскетбол, водное поло. 15. Енисей, Печора, Обь, Лена, Индигирка. 16. Енисей, Печора, Обь, Лена, Дон</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Владеть	<p>- способностью выбирать и применять психологические технологии, позволяющие осуществлять решения новых задач в различных областях профессиональной практики;</p> <p>- законами логики для анализа информации, понимания особенностей профессиональных текстов;</p> <p>- навыками аргументации, ведения спора, дискуссии, полемики в профессиональной деятельности.</p>	<p>Задачи для решения методом мозгового штурма.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Велогонщику для увеличения скорости необходимо пригнуться к рулю. Это способствует повышению сопротивления воздуха, но снижает обзор дороги велогонщиком. Как быть? 2. Предложите способ корчевки пней. 3. При строительстве самого высокого в Германии административного здания во Франкфурте-на-Майне (1666 метров) столкнулись с проблемой: грунт слабый (песок, гравий и глина), традиционное решение забивка свай не подходит. Как быть?

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Социальная психология» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Показатели и критерии оценивания курсовой работы:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, глубокий анализ и интерпретацию полученных данных;

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, анализ и стандартную интерпретацию полученных данных;

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – задание преподавателя выполнено частично, в процессе защиты работы обучающийся допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – задание преподавателя выполнено частично, обучающийся не может воспроизвести и объяснить содержание, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Мусийчук, М. В. Диагностика и развитие креативности [Электронный ресурс] : практикум / М. В. Мусийчук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3143.pdf&show=dcatalogues/1/1136438/3143.pdf&view=true>. - Макрообъект.

2. Мусийчук, М. В. Методология психолого-педагогических исследований в образовании [Электронный ресурс] : практикум / М. В. Мусийчук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2477.pdf&show=dcatalogues/1/1130221/2477.pdf&view=true>. - Макрообъект.

б) Дополнительная литература:

3. Мусийчук, М. В. Ассесмент. Психологическая диагностика [Электронный ресурс] : прак-тикум / М. В. Мусийчук, С. В. Мусийчук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2829.pdf&show=dcatalogues/1/1133072/2829.pdf&view=true>. - Макрообъект

в) Методические рекомендации

1. Мусийчук, М. В. Арт-методы в образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Мусийчук, С. В. Мусийчук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3399.pdf&show=dcatalogues/1/1139507/3399.pdf&view=true>. - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1070-6.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018 Д-757-17 от 27.06.2017	11.10.2021 27.07.2018
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

1) Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

2) Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС» <https://dlib.eastview.com/>

3) Поисковая система Академия Google (Google Scholar) URL: <https://scholar.google.ru/>

4) Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам URL: <http://window.edu.ru/>

- 5) Российская Государственная библиотека. Каталоги <https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/>
- 6) Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова <http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp>
- 7) Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru>
- 8) Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science» <http://webofscience.com>
- 9) Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus» <http://scopus.com>
- 10) Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals <http://link.springer.com/>
- 11) Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний SpringerReference <http://www.springer.com/references>

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Доска, мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска, мультимедийный проектор, экран
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической