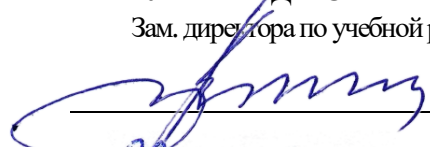


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Н.Э. БАУМАНА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
МЫТИЩИНСКИЙ ФИЛИАЛ

Космический факультет
Кафедра «Педагогика, психология, право, история и философия» К7-МФ

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

 Макуев В.А.
« 29 » апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И
ИНФОРМАТИКИ»**

Направление подготовки
01.04.02 Прикладная математика и информатика
Направленность
Математическое моделирование
Квалификация (степень) выпускника
магистр

Форма обучения - очная
Срок обучения - 2 года;
Курс - 2
Семестры - 3

Трудоемкость дисциплины:	- 3 зачетных единицы
Всего часов (<i>строго по учебному плану</i>)	- 108 час.
Из них:	
Аудиторных	- 54 час.
Из них:	
лекции	- 18 час.
практические занятия	- 36 час.
Самостоятельная работа	- 54 час.
Виды промежуточного контроля:	
зачет	- 3 семестр

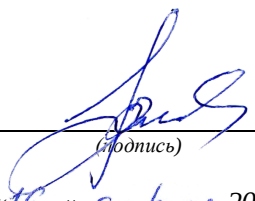
Мытищи 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП МФ МГТУ, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» и направленности подготовки «Математическое моделирование», нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала и примерной программой дисциплины.

Автор:

Доцент кафедры К7-МФ,

к. филос. н., доцент:

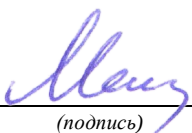

(подпись)
«16» апреля 2019 г.

Фалько В. И.

Рецензент:

Профессор кафедры К7-МФ,

д. филос. н., доцент:


(подпись)
«16» апреля 2019 г.

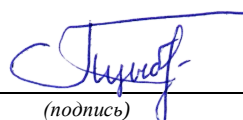
Майкова В. П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Педагогика, психология, право, история и философия» К7-МФ,

Протокол № 8 от «16» апреля 2019 г.

Завкафедрой К7-МФ,

д. пед. н., профессор:


(подпись)

Цибизова Т. Ю.

Рабочая программа одобрена на заседании Совета Космического факультета

Протокол № 6 от «26» апреля 2019 г.

Декан КФ,

к. т. н., доцент:

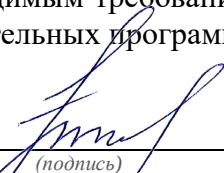

(подпись)

Поярков Н. Г.

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ,

к. т. н., доцент:


(подпись)
«29» апреля 2019 г.

Шевляков А. А.

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5-6
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (<i>модулю</i>), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5-6
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8-11
3.1. Тематический план	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	
3.2.2. Практические занятия <i>и(или) семинары</i>	10
3.2.3. Лабораторные работы	
3.2.4. Контроль самостоятельной работы обучающихся	11
3.2.5. Инновационные формы учебных занятий	
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11-13
3.3.1. Расчетно-графические <i>и(или) расчетно-проектировочные работы</i> ..	11
3.3.2. Рефераты	11-13
3.3.3. Контрольные работы	13
3.3.4. Другие виды самостоятельной работ	
3.3.5. Курсовой проект <i>или курсовая работа</i>	
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14-15
5.1. Рекомендуемая литература	14
5.1.1. Основная и дополнительная литература	14
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	14-15
5.1.3. Нормативные документы	15
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	15
5.3. Раздаточный материал	16
5.4. Примерный перечень вопросов к экзамену по всему курсу.....	16-17
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	18
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	19-24
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	25-28
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Карта обеспеченности литературой дисциплины	
Учебно-методические карты дисциплины	
Графики учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
Фонд оценочных средств по дисциплине	

Выписка из ОПОП ВПО по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», направленность «Математическое моделирование» для дисциплины «История и методология прикладной математики и информатики»

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.0.03	1. История математики и информатики в связи с естествознанием, техникой и философией. Предмет и статус дисциплины «История и методология прикладной математики и информатики», её роль в подготовке магистров. Основные этапы развития «чистой» (фундаментальной) и прикладной математики в их связях с философией, логикой, наукой и практикой. Предыстория и история информатики. Информационные революции, становление и развитие технических средств информации в их связи с практикой, культурой и математикой. 2. Логико-философские и методологические основания и проблемы математики и информатики. Онтологические и гносеологические аспекты и особенности математического знания и информации. Методология математического познания. Логические и системные аспекты методологии прикладной математики и информатики, математического программирования и моделирования. Актуальные философско-методологические проблемы информатизации современного общества и математизации науки.	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Программа предназначена для подготовки магистров по дисциплине «История и методология прикладной математики и информатики», изучаемой в рамках направления подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», направленность «Математическое моделирование», квалификация – магистр.

Цели дисциплины: сформировать у магистрантов развернутое представление о закономерностях развития прикладной математики и информатики, философских и методологических аспектах профессиональной деятельности по указанной специальности.

1.2. Задачи дисциплины и компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Задачи дисциплины:

- ознакомление с историей прикладной математики и информатики, с современными концепциями в этой области знания;
- изучение методологии науки в области прикладной математики и информатики;
- рассмотрение актуальных методологических проблем науки в области математического моделирования.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и индикаторов их достижения):

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет поиск вариантов решения на основе доступных источников информации
	УК-1.2. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения
	УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели принимая конкретные решения для ее реализации
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Решает задачи собственного личностного и профессионального развития, выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
	УК-6.2. Имеет навыки выявления стимулов для саморазвития – навыки определения реалистических целей профессионального роста, управляет своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

По компетенции УК-1, «История и методология прикладной математики и информатики» обучающийся должен:

ЗНАТЬ

историю прикладной математики и информатики, основные закономерности и современные тенденции их эволюции, сущность и природу математической и информационной реальности, методологические основания и актуальные философские проблемы математики и информатики;

УМЕТЬ

осуществлять концептуальный анализ и формирование онтологического базиса при решении научных и прикладных задач в области математизации знания и информационных технологий;

ВЛАДЕТЬ

основами методологии научного познания, навыками философского мышления и применения системного подхода в изучении организации природно-социо-технической реальности и практическом овладении математическими законами и информационными кодами мироустройства.

По компетенции УК-6, в результате освоения данной дисциплины магистр должен:

ЗНАТЬ

принципы взаимоотношений субъекта и объекта, самоорганизации и управления в познавательной и практической деятельности, закономерности саморазвития объективного мира и самообразования человека, духовные и психологические основания математики и информатики, пути и проблемы овладения темпоральными отношениями в человеческом и природном бытии с помощью вневременной природы математической и информационной реальности;

УМЕТЬ

самостоятельно приобретать новые знания и умения, в том числе с помощью математических методов и информационных технологий, расширять и углублять свой кругозор и формировать своё мировоззрение и ценностные ориентиры, теоретически обоснованно выработывать цели и находить пути их достижения;

ВЛАДЕТЬ

навыками профессиональной оценки складывающихся обстоятельств и создания новых возможностей в проблемных ситуациях, развития своих представлений о современном состоянии и проблемах познания и практической деятельности, в том числе перспективах развития прикладной математики и информатики, их истории и методологии.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Учебная дисциплина «История и методология прикладной математики и информатики» входит в состав общепрофессиональных дисциплин, определяемых требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 01.04.02 – «Прикладная математика и информатика», направленности «Математическое моделирование» (квалификация «магистр») и изучается, прежде всего, в тесной взаимосвязи с обязательными базовыми и другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами, в частности, в координации с дисциплиной «Современные проблемы прикладной математики и информатики».

В рамках основной образовательной программы дисциплина «История и методология прикладной математики и информатики» наиболее тесно связана с теоретическими дисциплинами цикла подготовки магистра.

1.4. СВЯЗЬ С ДИСЦИПЛИНАМИ, ИЗУЧАЕМЫМИ РАНЕЕ

Исходной базой для усвоения материала учебной дисциплины «История и методология прикладной математики и информатики» являются знания, приобретенные студентами в ходе изучения точных, естественнонаучных, гуманитарных и общепрофессиональных дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении базовых курсов математики, философии, истории, а также других теоретических дисциплин, соответствующих направлению подготовки.

1.5. СВЯЗЬ С ПОСЛЕДУЮЩИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ

Приобретенные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: «Современные компьютерные технологии», «Дискретные и математические модели», а также в практике научно-исследовательской деятельности.

Дисциплина «История и методология прикладной математики и информатики» является предшествующей по отношению к дисциплине «История и философия науки», изучаемой в аспирантуре.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Часов		Се- местры
	всего	в т.ч. в инновацион- ных формах	
Общая трудоемкость дисциплины:	108		3
Аудиторные занятия:	54	27	3
Лекции (Л)	18	9	3
Практические занятия (Пз) или семинары (С)	36	18	3
Самостоятельная работа студента:	54		3
Проработка прослушанных лекций (Л), изучение рекомендуемой литературы	9		3
Подготовка к практическим занятиям (Пз) или семинарам (С)	18		3
Написание рефератов (Р) – 2	27		3
Вид промежуточного контроля: (зачет (Зач), экзамен (Э))	Зач		3

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел (модуль) дисциплины	Формируемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа обучающегося и вид оценочных средств контроля текущей успеваемости				Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Лр	КСР, часов	№ РГР (РПР)	№ Р	№ Кр	№ Др	
	3 семестр										
1.	История математики и информатики в связи с естествознанием, техникой и философией	УК-1	10	20	-	-	-	1	-	-	30/50
2.	Логико-философские и методологические основания и проблемы математики и информатики	УК-1, УК-6	8	16	-	-	-	2	-	-	30/50
ИТОГО											60/100

Распределение часов контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, сроки выдачи заданий, их выполнения и контроля текущей успеваемости обучающихся по всем видам запланированных работ, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формирование планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и вузом, если они есть, или их элементов) по неделям семестра представлены в учебно-методических картах дисциплины и графиках учебного процесса по ней, которые сформированы как отдельные документы, являются приложениями к рабочей программе и структурно входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На контактную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится 54 часа. Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя: лекции – 18 часов; практические занятия и семинары – 36 часов; лабораторные работы – 0 часов.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 18 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
Раздел 1. История математики и информатики в связи с естествознанием, техникой и философией		
1.	1.1. Предмет и статус дисциплины «История и методология прикладной математики и информатики», её роль в подготовке магистров.	2
2.	1.2. Предыстория и история становления математики. Возникновение и развитие теоретической математики в Древней Греции.	2
3.	1.3. Основные этапы развития «чистой» (фундаментальной) и прикладной математики в их связях с философией, логикой, наукой и практикой.	2
4.	1.4. Предыстория и история информатики. Информационные революции, становление и развитие технических средств информации в их связи с практикой, культурой и математикой.	2
5.	1.5. Особенности развития математики и информатики, их взаимосвязи в эпоху информационной революции второй половины 20 – начала 21 вв.	2
Раздел 2. Логико-философские и методологические основания и проблемы математики и информатики		
6.	2.1. Онтологические и гносеологические аспекты и особенности математического знания и информации.	2
7.	2.2. Методология математического познания.	2
8.	2.3. Логические и системные аспекты методологии прикладной математики и информатики, математического программирования и моделирования.	2
9.	2.4. Актуальные философско-методологические проблемы информатизации современного общества и математизации науки.	2
	Итого	18

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) И СЕМИНАРЫ (С) – 36 ЧАСОВ

№ ПЗ (С)	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Методы контроля
1.	Предмет и статус дисциплины «История и методология прикладной математики и информатики» , её роль в подготовке магистров. Значение исторической и философско-методологической рефлексии в развитии математики, науки и техники.	4	1	Дискуссия
2.	Предпосылки возникновения и становление математики. Понятие о числе. Математика и средства счёта в Древнем мире. Возникновение и развитие теоретической математики в Древней Греции.	4	1	Опрос, дискуссия
3.	Основные этапы развития математики. Математика в средневековье и эпоху Возрождения. Возникновение высшей математики. Развитие математики и математического естествознания в Новое и новейшее время.	4	2	Опрос, дискуссия
4.	Предыстория и история информатики. Информационные революции в истории человечества, их связь с историей науки, техники и технологии. Развитие вычислительной техники. Возникновение математического программирования.	4	2	Опрос, тестирование
5.	Математика и информатика в эпоху научно-технической революции. Особенности современной математики, её единство с компьютеризацией науки и практики.	4	3	Опрос, защита реферата
6.	Философские и логические основания математики и информатики. Онтология математической и информационной реальности. Особенности математического знания. Гносеологические и логические проблемы математики и информатики.	4	3	Опрос, дискуссия
7.	Методология исследований и разработок в прикладной математике и информатике. Философско-методологические аспекты системного анализа в математическом моделировании.	4	3	Мозговой штурм
8.	Методологические аспекты математического моделирования в освоении космоса и лесном хозяйстве. Применение математических моделей в решении экономических и экологических проблем, в ГИС-технологиях.	4	3	Опрос, реферат, доклад с оппонир.
9.	Актуальные философские проблемы информатизации современного общества и математизации науки. Гуманитаризация математического познания и техникосознания. Проблемы конвергентных технологий. Этика науки и «инфозэтика».	4		Дискуссия, социально-психологический тест
	Итого	36		

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) 0 ЧАСОВ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

3.2.4. КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ (КСР) – 0 ЧАСОВ

Контроль самостоятельной работы студентов учебным планом не предусмотрен.

3.2.5. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ – 27 ЧАСОВ

При изучении данной дисциплины применяются инновационные, в т.ч. интерактивные методы обучения – 9 часа на лекциях и 18 часов – на семинарах: дискуссия, обсуждение докладов с оппонированием, организация коллективного интеллекта с элементами игротехники или мозгового штурма, психологическое и социологическое тестирование с обсуждением его результатов и др.

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ – 54 ЧАСА

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

- проработку прослушанных лекций (по конспектам лекций), изучение рекомендованной учебной и научной литературы – 9 часов;
- подготовку к практическим занятиям и семинарам – 18 часов;
- написание рефератов – 27 часов.

3.3.1. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

3.3.2. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) ИЛИ РАСЧЕТНО-ПРОЕКТИРОВОЧНЫЕ (РПР) РАБОТЫ – 0 ЧАСОВ

Расчетно-графические (проектировочные) работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.3. НАПИСАНИЕ РЕФЕРАТОВ – 27 ЧАС.

Предусмотрено написание двух рефератов – 1) по истории и методологии математики и

2) по истории и методологии информатики

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем часов	Раздел дисциплины
	1. История и методология математики		
1.	Эволюция понятия числа и нумерации	14	1
2.	Аксиоматико-дедуктивный метод построения математической теории: от логики Аристотеля и геометрии Евклида к современной математике	14	1, 2
3.	История развития алгебраической символики	14	1
4.	Математика, механика и натурфилософия Возрождения	14	1
5.	Г. Галилей – основатель математического естествознания	14	1
6.	Анализ бесконечно малых как язык математики и механики Нового времени	14	1
7.	Уравнение движения в дифференциальной форме у Ньютона, Лейбница, Эйлера и Лагранжа	14	1
8.	Рождение математического анализа в трудах И. Ньютона и Г. Лейбница	14	1
9.	Л. Эйлер и развитие математического анализа в XVIII в.	14	1
10.	Создание неевклидовой геометрии Н.Н. Лобачевским, Я. Бойяи и Б.Г. Риманом.	14	1
11.	Доклад Л. Гильберта «Математические проблемы» и математика XX в.	14	1

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем часов	Раздел дисциплины
12.	Теорема Геделя о неполноте и исследования по основаниям математики в XX веке	14	1, 2
13.	Математическая школа Н.Н. Лузина в МЛТИ - МГУЛ – МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана	14	1
14.	Великая теорема Ферма, история её доказательства	14	1
15.	История разработки и методологические основы дискретной математики		
	2. История и методология информатики		
1.	Революционная смена систем хранения и передачи информации в истории человечества	13	1
2.	Предыстория средств автоматических вычислений в древних цивилизациях: абак, счеты	13	1
3.	Этапы развития вычислительных машин: от «логической машины» Раймонда Луллия до первых автоматических ЦВМ	13	1
4.	История двоичной системы счисления: от гексаграмм «Книги Перемен» и Лейбница до современных ЦВМ	13	1
5.	История теории алгоритмов: от аль-Хорезми до А.А. Маркова и А.Н. Колмогорова	13	1
6.	Разработка Жаккардом автоматического ткацкого станка и развитие систем автоматизации производства	13	1
7.	Проект первого механического компьютера Чарльза Беббиджа и его осуществление в электромеханических и электронных ВМ	13	1
8.	История программирования для вычислительных машин: от принципов Ады Байрон (графини Лавлейс) до современных языков программирования высокого уровня	13	1
9.	Развитие П.Л. Чебышевым вычислительных методов и принципов работы суммирующих механических устройств	13	1
10.	История логического обеспечения вычислительных машин: от алгебры логики Дж. Буля до нашего времени	13	1
11.	Создание Аланом Тьюрингом концепции «универсальной вычислительной машины» и ее роль в появлении цифровых компьютеров	13	1, 2
12.	Теория информации Клода Шеннона и ее значение для науки и развития информационных технологий	13	1, 2
13.	«Кибернетика» Норберта Винера и развитие кибернетических систем	13	1, 2
14.	Разработка Джоном фон Нейманом принципов для компьютера и воплощение их в ЭВМ	13	1
15.	Основные этапы и направления развития информатики как науки	13	1
16.	Развитие и применение информационных технологий в научном познании	13	1, 2
17.	Роль системной методологии в развитии информатики	13	2
18.	Развитие компьютерного моделирования и вычислительного эксперимента как методов научного исследования	13	2

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем часов	Раздел дисциплины
19.	Смена поколений в развитии ЭВМ. Проблемы создания пятого поколения компьютеров	13	1,2
20.	Особенности развития отечественных ЭВМ	13	1, 2
21.	История создания и развития персональных компьютеров	13	1
22.	Основные этапы развития сетевых технологий	13	1
23.	История создания и развития Интернета	13	1
24.	Развитие компьютерных средств генерирования виртуальной реальности и создание виртуалистики как науки	13	1, 2
25.	История разработки и методология подходы к решению проблемы искусственного интеллекта	13	1
26.	История развития и методологические основы разработки ГИС-технологий	13	1, 2
	Итого	27	

3.3.4. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (Кр) – 0 часов

Контрольные работы по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (Др) – 0 часов

Другие виды самостоятельной работы студентов учебным планом не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1	Опрос, доклад, участие в интерактивных формах занятий, защита реферата	УК-1	30/50
2	2	Опрос, доклад, участие в интерактивных формах занятий, защита реферата	УК-1, УК-6	30/50
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 3 семестре				60/100

Студенты, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускаются к итоговому контролю по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
1	1 – 2	Зачёт	да	60/100

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. История информатики и философия информационной реальности: Учеб. пособие для вузов. М.: Академический Проект, 2007. 429с.
2. Канке В.А. История, философия и методология естественных наук: учебник для магистров. М.: Издательство Юрайт, 2019. 505 с.
3. Лебедев С.А. Курс лекций по методологии научного познания: учебное пособие. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1916. 293 с.
4. Петров Ю.П. История и философия науки. Математика, вычислительная техника, информатика. СПб.: БХВ-Петербург, 2012.
5. Русанов В.В., Росляков Г.С. История и методология прикладной математики: Учебное пособие. М.: Издат. Отдел факультета ВМиК МГУ им. М.В. Ломоносова, 2004.
6. Философия математики и технических наук / Под общ. ред. С.А. Лебедева: Учеб пособие для вузов. М.: Академический Проект, 2006.
7. Хрестоматия по истории науки и техники / Под ред. Ю.Н. Афанасьева и В.М. Орла. М.: Рос. гос. гуманитар. ун-т, 2005.

6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гайденок П.П. Научная рациональность и философский разум. М.: Прогресс-Традиция, 2003.
2. Колмогоров А.Н. Математика // Математический энциклопедический словарь. М.: «Советская энциклопедия», 1988. С. 7–38.
3. Лосев А.Ф. Диалектические основы математики // А.Ф. Лосев. Хаос и структура. М.: Мысль, 1997.
4. Перминов В.Я. Философия и основания математики. М.: Прогресс-Традиция, 2001.
5. Рыбников К.А.. История математики. М.: Наука, 1994.
6. Системный подход в современной науке. М.: Прогресс-Традиция, 2004.
7. Степин В.С. Теоретическое знание. М.: Прогресс-Традиция, 2003.
8. Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики. М.: М.: Наука, Физматлит, 1990.
9. Тихонов А.Н., Костомаров Д.П.. Рассказы о прикладной математике. М.: Вита-Пресс, 1996.
10. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2009.

5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. Лебедев С.А. Философия науки: учеб. пособие для магистров. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2015. 296 с.
2. Розанова Н.М. Письменная работа студента и аспиранта: как добиться совершенства. М.: Экономика, 2009.
3. Светлов В.А. Философия математики. Основные программы обоснования математики XX столетия: Учебное пособие. М.: КомКнига, 2006.
4. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / под общ. ред. В.В. Миронова. М.: Гардарики, 2006.
5. Степин В.С. История и философия науки. М.: Академический Проект, 2017. 424 с.
6. Фалько В.И. Введение в логику: Учеб. пособие для студентов. М.: МФ МГТУ, 2019. 104 с. (Электронный ресурс).

7. Фалько В.И. История и методология науки: Пособие для магистрантов и аспирантов. М.: МФ МГТУ, 2019. 32 с. (Электронный ресурс).
8. Фалько В.И. История системного мышления. В конспективном изложении: Учеб. пособие для студентов и аспирантов всех направлений подготовки. М.: МФ МГТУ, 2019. 96 с. (Электронный ресурс).
9. Философия науки: Общие проблемы познания. Методология естественных и гуманитарных наук: хрестоматия / отв. ред.-сост. Л.А. Микешина. М.: Прогресс-Традиция : МПСИ : Флинта, 2005.
10. Цофнас А.Ю. Методология познания: 50 терминов. Краткий словарь-справочник с методическими указаниями и комментариями: Учебное пособие / Под общ. ред. В.В. Фролова и В.И. Фалько. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008.

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации.
2. Концепция информационной политики в Российской Федерации.

5.1.4. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Текстовые ресурсы сайта Института философии РАН: <http://iph.ras.ru/>.
2. Философский портал библиотеки ИФ РАН: <http://www.philosophy.ru/>.
3. Библиотека литературы по философии и религии: <http://filosofia.ru/>.
4. Электронный альманах «Антропология. Философия человека»: <http://www.antropolog.ru/>.
5. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>.
6. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>.
7. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>.
8. Сайт гуманитарной литературы <http://www.gumer.info>.

5.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении данной дисциплины используются следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

№ п/п	Средство обеспечения освоения дисциплины	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий и самостоятельной работы
1	Система дистанционного обучения МГУЛ Программные продукты: MS Office, Maple, Mathcad, Multisim, Mat lab. ГУЛ, Программа тестирования	1-2	Пз, Р 1, 2
2	Система дистанционного обучения МГУЛ Программные продукты: MS Office, Maple, Mathcad, Multisim, Mat lab. ГУЛ, Программа тестирования	1-2	Пз, Р 1, 2
3	Система дистанционного обучения МГУЛ Программа электронного тестирования «Интернет-экзамен» сайтов: http://www.i-fgos.ru/ , http://www.i-exam.ru/	1-2	Пз, Р 1, 2

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем
1.	Структурно-логические схемы, презентации и фрагменты текстов лекций.	I	Л, Пз
2.	Упражнения, тесты, фрагменты текстов первоисточников, сценарии учебных деловых игр и др. материалы	II	Л, Пз

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ПО ВСЕМУ КУРСУ

При проведении итогового контроля для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ»

1. Предмет и статус дисциплины «История и методология прикладной математики и информатики».
2. Математика как научное знание и язык науки.
3. История формирования и развития систем счисления.
4. Информационные революции в истории человечества.
5. Прикладной характер математических знаний в традиционных цивилизациях.
6. Предпосылки возникновения теоретической математики в Древней Греции.
7. Основные этапы развития математики в Древнем мире.
8. Развитие математики в средние века и эпоху Возрождения.
9. Основные вехи развития математики и математизации науки в Новое время.
10. Понятие бесконечно малых величин в истории математики и возникновение высшей математики.
11. Создание первых счётных машин и развитие счётно-решающей техники в Новое время.
12. Создание неевклидовой геометрии как предтеча неклассической науки.
13. Возникновение математической логики. Соотношение математических вычислений и логических исчислений.
14. Заложение основ теории множеств и проблема континуума.
15. Кризис основ математики и программы её обоснования в XX веке.
16. Возникновение и развитие общих теорий систем.
17. Основные этапы развития и философско-методологические проблемы математики в XX веке.
18. Возникновение неклассических систем математической логики и её философско-методологические проблемы.
19. Создание ЭВМ и основные этапы развития их развития.
20. Возникновение кибернетики и теории информации, их роль в становлении и развитии информатики.
21. Информационный подход в современной науке: проблемы расшифровки природных и культурно-цивилизационных кодов.
22. Особенности и перспективы развития прикладной математики и информатики в современной России.
23. Философско-методологические проблемы математизации современной науки.
24. Понятие научного метода. Методология познания и её структурные уровни.
25. Методологические проблемы математического моделирования.

26. Понятие и виды моделей. Аналогия как логическая основа методов моделирования.
27. Философско-методологические проблемы вычислительной математики.
28. Вычислительный эксперимент: философско-методологические проблемы.
29. Философско-методологические проблемы математизации общей теории систем.
30. Понятие информации в современной науке и философии. Теоретико-информационный подход в научном познании.
31. Философские и методологические проблемы разработки физических и математических основ искусственного интеллекта.
32. Проблемы обоснования и методологии физико-математических и космологических моделей Вселенной.
33. Математическая физика и её роль в развитии современной математики.
34. Философские аспекты взаимоотношения физико-математических наук и техники.
35. Социально-философские проблемы цифровизации различных сфер общественной жизни.
36. Философско-методологические проблемы математических и физических основ информатики.
37. Физико-математические науки и технология: современные аспекты взаимодействия.
38. Физико-математические основы синергетики. Философские и методологические аспекты концепции самоорганизации в науке.
39. Философско-методологические проблемы взаимодействия наук в освоении космоса.
40. Философско-методологические проблемы применения математических и компьютерных методов в науках о лесе.
41. Роль физико-математических наук и философии в разрешении современных экологических проблем.
42. Методологические аспекты построения глобальных моделей современности.
43. Философские проблемы виртуальной реальности в физике и математике.
44. Философско-методологические проблемы развития конвергентных технологий.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Наименование и номера специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1.	Учебная аудитория (ГУК-30)	Стол для преподавателя - 1 шт., стул - 1 шт., кресло - 1 шт., кафедра - 1 шт. Скамья-пюпитр-22 шт. Доска маркерная - 2 шт., проекционный экран стационарный. Блок-стойка Hyperline Систем.блок Nautilus Intel(R) Core (TM) 3,2 GHz ОЗУ 8 ГБ Жест.диск 1 Tb/ Монитор Smart Проектор VIVITEK – 1 шт., Экран проектора – 1 шт., Аудиоусилитель SOLTON – 2 шт. APART PM 1122 – Стереомикшер – 1 шт. Аудиоколонки 6 шт. 1. Windows 10 pro Системные блоки. ПО поставлялось с оборудованием. Договор от 14.10.2016 года. 2. OpenOffice 4.1.6 (ru) https://www.openoffice.org/ Бесплатная, Freeware 01.09.2019 3. Kaspersky Endpoint Security для Windows Лицензия для 2000 компьютеров. Договор от 30.09.2019г.	1 - 2	Л, Пр (С)

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Одним из основных видов деятельности обучающегося является **самостоятельная работа**, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном **Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**, который входит в состав рабочей программы.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

По зачислении на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых пунктов.

1) Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе, понять требования, предъявляемые рабочей программой дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.

2) Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.

3) Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.

4) Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.

5) Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде:

1. Методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.
2. Методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям.
3. Групповая консультация.
4. Методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
5. Методические рекомендации по подготовке рефератов.
6. методические рекомендации по подготовке научного доклада.
7. Методические рекомендации при подготовке к заявленному в рабочей программе виду самостоятельной работы.
8. Подготовка к зачету (экзамену).

1. Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

2. Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия.

Семинарские занятия проводятся главным образом по общественным наукам и другим дисциплинам, требующим научно-теоретического обобщения литературных источников, и помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

1-й – организационный;

2-й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- **План-конспект** – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- **Текстуальный конспект** – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- **Свободный конспект** – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- **Тематический конспект** – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

3. Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

4. Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной

литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в Библиотечно-информационном центре института учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

5. Методические рекомендации по подготовке рефератов

Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у студентов навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

Рефераты должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления и соответствовать ГОСТ РФ 7.32. - 2003

Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Объем реферата может быть от 15 до 20 страниц машинописного текста, отпечатанного через 1,5 интервала, а на компьютере через 1 интервал (список литературы и приложения в объем не входят).

Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения.

Во введении студент кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования.

В **основной части** подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы.

В **заключении** кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы. Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы.

В список литературы (**источников и литературы**) студент включает только те документы, которые он использовал при написании реферата.

В **приложении** (приложения) к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата.

6. Методические рекомендации по подготовке научного доклада

Одной из форм самостоятельной работы студента является подготовка научного доклада, для обсуждения его на практическом (семинарском) занятии.

Цель научного доклада - развитие у студентов навыков аналитической работы с научной литературой, анализа дискуссионных научных позиций, аргументации собственных взглядов. Подготовка научных докладов также развивает творческий потенциал студентов.

Научный доклад готовится под руководством преподавателя, который ведет практические (семинарские) занятия.

Рекомендации студенту:

- перед началом работы по написанию научного доклада согласовать с преподавателем тему, структуру, литературу, а также обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть в докладе;
- представить доклад научному руководителю в письменной форме;
- выступить на семинарском занятии с 10-минутной презентацией своего научного доклада, ответить на вопросы студентов группы.

Требования:

- к оформлению научного доклада: шрифт - Times New Roman, размер шрифта -14, межстрочный интервал -1,5, размер полей- 2,5 см, отступ в начале абзаца -1,25 см, форматирование по ширине); листы доклада скреплены скоросшивателем. На

титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, тема доклада, ФИО студента;

- к структуре доклада - оглавление, введение (указывается актуальность, цель и задачи), основная часть, выводы автора, список литературы (не менее 5 позиций). Объем согласовывается с преподавателями. В конце работы ставится дата ее выполнения и подпись студента, выполнившего работу.

Общая оценка за доклад учитывает содержание доклада, его презентацию, а также ответы на вопросы.

7. Методические рекомендации при подготовке к заявленному в рабочей программе виду самостоятельной работы

В ходе подготовки изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, Методическими указаниями по данному виду самостоятельной работы. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать Графика учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

8. Подготовка к зачету (экзамену)

К зачету допускаются студенты, которые систематически, в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия.

Непосредственная подготовка к зачету или экзамену осуществляется по вопросам, представленным в данной рабочей программе. Тщательно изучите формулировку каждого вопроса, вникните в его суть, составьте план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

1. Подготовка и проведение лекций

Курс философии в системе высшего профессионального образования входит в число базовых дисциплин, что накладывает на преподавателя особую ответственность и требует от него высокой научно-теоретической подготовки и методического мастерства. Известно, что философия – это форма духовной деятельности, направленной на решение коренных мировоззренческих вопросов, связанных с выработкой целостного взгляда на мир, и формированием личной позиции человека. Сегодня это особенно важно, т.к. серьезную угрозу всему человечеству представляют такие кризисные ситуации как, экологические, антропологические и духовно-нравственные. Наконец, философия просто необходима каждому человеку в осмыслении и решении проблем, возникающих в ходе его повседневной жизни.

Философские проблемы неизменно занимают ум на протяжении всей истории человечества. Преподавание курса философии в высшей школе за последние десятилетия кардинально изменилось как по содержанию, так и методам преподавания. За почти трех тысячелетнее существование философской мысли представление о предмете философии, об ее основном содержании и внутренней структуре постоянно не только уточнялось и конкретизировалось, но нередко и существенно изменялось. Последнее происходило, как правило, в периоды крупных социальных перемен.

Принятый в настоящее время государственный образовательный стандарт по философии предусматривает два основных раздела: историю развития философской мысли с древнейших времен (с момента генезиса) до новейших современных концепций Запада и некоторое теоретическое ядро, складывающееся из учения о бытии (онтология), теории познания (гносеология), учения о человеке (философская антропология) и учения об обществе (социальная философия). Преподавателю философии необходимо учитывать всю сложность внутренней структуры философского знания, которая одновременно является и целостной, и внутренне дифференцированной. Вокруг теоретического ядра достаточно давно сформировался целый комплекс специализированных ветвей философского знания: этика, эстетика, логика, философия науки, философия религии и др. Взятая во взаимодействие всех этих структурообразующих компонентов, философия выполняет в жизни человека и общества самые разнообразные функции: мировоззренческую, методологическую, ценностно-регулятивную, прогностическую.

Вузовская лекция – главное звено всего образовательного цикла, который помимо лекции включает в себя семинарские занятия, самостоятельную работу студентов, контроль и оценку их знаний. Главная задача лекции – дать необходимый учебный материал по конкретной теме и поставить главные проблемы, т.е. дать основные образовательные ориентиры для дальнейшего самостоятельного усвоения студентами учебного материала. Значение лекционной формы в вузе трудно переоценить, т.к. многие темы и дидактические единицы философского курса сложны и трудны для самостоятельного изучения и требуют методической переработки лектором. Большое количество учебников и учебных пособий по данному предмету дезориентирует студентов, а неоднозначная и весьма путаная трактовка философских категорий в словарях и энциклопедиях также осложняет процесс усвоения и понимания названной учебной дисциплины. Лекция важна и необходима с целью личного эмоционального взаимодействия лектора со студентами, где личность преподавателя должна положительно воздействовать на аудиторию и влиять на формирование ее взглядов и ценностей. Процесс воспитания на занятиях по философии отличается высокой культурой и глубиной мышления, когда в центре внимания оказываются не только логико-гносеологические процессы, но и ценности морального и эстетического характера.

Одной из главных целей системы образования, наряду с общенаучной и специальной профессиональной подготовкой, является развитие человека как личности, полноценного и ответственного субъекта социального действия. Важным условием реализации этой задачи является влияние образования на формирование мировоззрения будущего специалиста, что в

большой мере осуществляется в процессе изучения студентами гуманитарных дисциплин, и главная роль в этом вопросе принадлежит курсу философии.

Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла, который включает помимо лекций также семинарские занятия, контроль знаний и самостоятельную работу студентов. Ее цель – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебного материала.

Значение лекционной формы занятий в процессе изучения философии трудно переоценить: отдельные темы учебника трудны для самостоятельного изучения и требуют методической переработки лектором; по ряду проблем курса существуют противоречивые взгляды;

1.1. Подготовка лекции

Лекция представляет собой логическое изложение материала в соответствии с планом лекции, который сообщается студентам в начале каждой лекции, и имеет законченную форму, т. е. содержит пункты, позволяющие охватить весь материал, необходимый довести до студентов. Содержание каждой лекции имеет определенную направленность и учитывает уровень подготовки студентов.

Главной задачей лектора является организация процесса познания студентами материала изучаемой дисциплины на всех этапах ее освоения, предусмотренных государственным образовательным стандартом. Лекция по философии призвана решать следующие задачи: **во-первых**, когнитивную, т.е. дать студентам определенную систему теоретических знаний по изучаемой дисциплине, **во-вторых**, развивающую, т. е. способствовать выработке навыков самостоятельной познавательной деятельности и мышления, **в-третьих**, воспитательную.

Перед лектором в ходе подготовки и проведения лекции стоят следующие **задачи**:

1. Передача знаний студентам и формирование умений по применению полученных знаний.
2. Определение дидактических единиц, рассматриваемых в процессе чтения лекции.
3. Выявление междисциплинарных связей с другими гуманитарными и естественными науками.
4. Оценка знаний и умений, полученных студентами на предыдущих занятиях.
5. Предоставление студентам ссылок на учебно-справочную и методическую литературу для самостоятельного изучения философии.
6. Воспитание в студентах собственной мировоззренческой позиции и умение самостоятельно ориентироваться в современном мире.

1.2. Требования к лекции:

- научность и информативность (современный научный уровень) предлагаемого в лекции материала;
- четкая структура раскрытия темы, последовательность изложения вопросов;
- доказательность и аргументированность, достигаемые логикой и теоретическим обоснованием положений лекции, а также достаточным количеством ярких и убедительных примеров;
- наличие нравственного, ценностного подхода при объективном освещении различных подходов, особенно по дискуссионным проблемам;
- активизация мышления слушателей путем постановки вопросов для размышления, формулирования по ходу лекции вопросов, обращенных к повторению фрагментов уже изученных тем;
- методическая обработка материала: выведение главных положений, подчеркивание основной мысли, формулирование выводов; - ясный и доступный язык изложения, разъяснение вновь вводимых терминов и названий.

Для решения названных задач при подготовке лекции преподавателю, осуществляющему преподавание данной дисциплины, целесообразно:

- сформулировать цель и задачи лекции;
- определить содержание лекции и план ее проведения так, чтобы это отвечало поставленным задачам лекции;

- разработать методы активизации познавательной деятельности студентов с учетом уровня знаний студентов;
- продумать возможности использования изучаемого материала в рамках других дисциплин и в практической деятельности;
- представить ссылки на источники для самостоятельного изучения материала студентами;
- по материалу лекции сформулировать задачи с целью подготовки студентов к семинарам.

Тематика и содержание лекции по философии определяются рабочей программой, составленной в соответствии с Государственным образовательным стандартом ФГОС ВО направления специальности подготовки дипломированного специалиста (бакалавра).

Традиционная вузовская лекция обычно называется информационной и она может иметь несколько разновидностей.

Вводная лекция. Она знакомит студентов с целью и назначением курса, его местом и ролью в системе учебных дисциплин. В ней дается краткая характеристика и структура курса: генезис и основные этапы развития философии, имена наиболее известных философов, мудрецов и ученых, а также главные проблемы и категории философии. Во вводной лекции важно познакомить студентов с общей методикой работы над курсом, дать характеристику учебных пособий, рекомендовать им список обязательной литературы, проинформировать об экзаменационных (зачетных) требованиях. Подобное введение помогает студентам получить общее представление о предмете, ориентирует на систематическую работу, знакомит с методикой работы над курсом философии.

Обзорно-повторительная лекция читается в конце раздела или курса. В них должны найти отражение все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу данного раздела или дисциплины, исключая детализацию и второстепенный материал.

Обзорная лекция – это не краткий конспект, а систематизация знаний на более высоком уровне. Материал, изложенный системно, лучше запоминается, допускает большее число ассоциативных связей. В обзорной лекции следует рассмотреть также особо трудные вопросы экзаменационных билетов.

1.3. Структура и содержание лекции

По своей структуре лекции по философии могут быть разнообразны – это зависит от содержания и характера излагаемого материала. Однако существует общий структурный каркас, применимый к любой лекции.

Прежде всего это сообщение плана лекции студентам и строгое ему следование. В **план лекции** включаются наименования узловых вопросов лекции, которые могут послужить основой для составления экзаменационных билетов.

В начале изложения полезно напомнить содержание предыдущей лекции, связать его с новым материалом, определить место и назначение рассматриваемой темы в изучаемой дисциплине и в системе других наук.

При раскрытии вопросов темы можно применять **индуктивный метод**: примеры, факты, подводящие к научным выводам; можно также использовать **метод дедукции**: разъяснение общих положений с последующим показом возможности их приложения на конкретных примерах. По каждому из анализируемых положений следует делать вывод, выделяя его повторением и интонацией.

В конце лекции необходимо подвести итог сказанному. При подготовке лекции лектор планирует управление вниманием слушателей путем своевременного использования наглядных пособий и других педагогических приемов. Излагая лекционный материал, преподаватель должен ориентироваться на то, что студенты пишут конспект. **Конспект** помогает внимательно слушать, лучше запоминать в процессе осмысленного записывания, обеспечивает наличие опорных материалов при подготовке к семинару, зачету, экзамену. Задача лектора – дать студентам возможность осмысленного конспектирования: слушать, осмысливать, пере-

рабатывать, кратко записывать. Для этого преподаватель должен помогать студентам и следить, все ли понимают, успевают. Обычно это видно по реакции аудитории. Средствами, помогающими конспектированию, являются: акцентированное изложение материала лекции, использование пауз, записи на доске, демонстрации иллюстративного материала, строгое соблюдение регламента занятий. Полезно обучить студентов методике конспектирования, правильному графическому расположению и

оформлению записи: выделению абзацев, подчеркиванию главных мыслей и ключевых слов, заключению выводов в рамки, использованию записок на полях и знака NB – «nota bene», использованию цветных фломастеров. Таким образом, руководство работой студентов со стороны преподавателя осуществляется в следующих формах:

- требование вести конспекты, обучение конспектированию;
- контроль за выполнением: просмотр конспектов – по ходу лекции, после лекции, на семинарских занятиях;
- использование приемов управления вниманием: контрольные вопросы, риторические вопросы, варьирование интонацией, другие ораторские приемы;
- использование приемов закрепления: повторение основных положений и выводов с использованием различных формулировок, вопросы к аудитории на проверку внимания;

Мастерство лектора способствует хорошей организации работы студентов на лекции. Содержание, четкость структуры лекции, применение приемов поддержания внимания – все это активизирует мышление и работоспособность, способствует установлению педагогического контакта, вызывает у студентов эмоциональный отклик, воспитывает навыки трудолюбия, формирует интерес к предмету.

На каждую лекцию преподавателем разрабатывается план и конспект, включающие название темы, формулировку цели и задач, перечень основных разделов лекции, краткое, структурированное в соответствии с планом, содержание излагаемого материала, а также перечень вопросов, которые будут заданы по ходу лекции с целью активизации и повторения. Составляя такой конспект, следует продумать пропорциональность отдельных разделов лекции и рассчитать время, которое займет изложение каждого раздела. При этом необходимо стремиться к тому, чтобы распределение времени отвечало основным дидактическим задачам лекции и позволяло преподавателю эффективно изложить необходимый материал, а студентам – законспектировать его.

При посещении и обсуждении лекции преподавателя коллегами возникает необходимость оценить ее качество. Для этого используют узловые критерии оценки качества: содержание лекции, методика ее чтения, руководство работой студентов, лекторские данные (знание предмета, эмоциональность, голос, дикция, ораторское мастерство, культура речи, умение установить контакт), результативность лекции (информационная ценность, воспитательный аспект, достижение дидактических целей).