

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
 образования «Дагестанский государственный педагогический университет»
 Факультет математики, физики и информатики
 Кафедра методики преподавания математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

И.о проректора по учебной работе и
 дополнительному образованию -
 начальник учебно-методического
 управления
 А.Д. Вечедова



2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.18.1 Проектная деятельность на уроках информатики

(цифр, название дисциплины)

Направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки «Математика» и «Информатика»

Квалификация(степень) выпускника: Бакалавр

Формы обучения Очная; заочная

(очная, очно-заочная и др.)

Сроки обучения Очно -5 лет, заочно - 5,5 лет

Форма обучения	Трудоем- кость	Виды учебной работы					Форма аттестации
		Лекци и	Практич. занятия,	Лаборат. занятия	Промежут очный контроль	РС	
Очная	72	12	20			40	зачет
Заочная	72	2	4			66	зачет

Махачкала 2018

Автор: Магомедгаджиева А. М., доцент, к.п.н.
(ФИО, должность, ученое звание)

(подпись)

_____ (дата)

Рецензент: Ярахмедов Г.А., профессор кафедры алгебры и геометрии, к.ф.-м.н.
(ФИО, должность, ученое звание)

Программа утверждена на заседаниях:

кафедры методики преподавания математики и информатики
(протокол № 8 от « 28 » марта 2018 г.)

Зав. кафедрой Вакилов Ш.М., доцент, к.п.н.
(ФИО, ученое звание)

(подпись)

Ученом совете факультета
(протокол № 8 от « 12 » апреля 2018 г.)

Председатель совета Бакмаев Ш.А., профессор, к.п.н.
(ФИО, ученое звание)

(подпись)

методическом совете ДГПУ
(протокол №5 от « 25 » мая 2018 г.)

I. Цели освоения дисциплины

Новый технологический этап развития общества характеризуется появлением совершенно новых технологий и постоянным совершенствованием уже имеющихся. В связи с этим человеку в течение жизни приходится несколько раз кардинально менять направления и содержание своей профессиональной деятельности, не отрываясь от социальной реальности и реализуя свой потенциал применительно к требованиям рынка труда. В настоящее время работник, кроме профессиональных знаний на высоком уровне, должен соблюдать целым комплексом личностных качеств технологического характера – работоспособностью, стремлением к самосовершенствованию, умением работать в команде и т.д. Для человека в современном обществе также становятся значимыми умения пользоваться исследовательскими методами: собирать необходимую информацию, факты, анализировать с разных точек зрения, выдвигать гипотезы, делать выводы и заключения.

Поэтому в настоящее время наиболее актуальными задачами образования становятся формирование у студентов преобразующего мышления, развитие творческих способностей, воспитание познавательной активности, готовности к постоянному профессиональному образованию и перемене труда.

Одним из направлений поиска решений этих задач является деятельный подход к обучению и, в частности, использование проектного метода, позволяющего научить приобретать знания самостоятельно и пользоваться приобретенными знаниями для решения новых познавательных и практических задач.

Работа над проектом позволяет научиться приобретать новые знания по теме проекта самостоятельно, а также пользоваться уже приобретенными знаниями для решения практических задач, познать самого себя и определить свои способности и границы, научиться брать на себя ответственную функцию в обществе, смотреть на мир в глобальном аспекте.

Работа над проектом создает максимально благоприятные условия для раскрытия и проявления творческого потенциала студента.

Проектная деятельность развивает творческие способности, самостоятельность, ответственность, формирует умение планировать свою деятельность и принимать решения. Работа над проектом создает условия для самостоятельного приобретения знаний при помощи других дисциплин.

Обучение по данной программе позволит учащимся получить специальные знания и умения по систематизации и структурированию информации, оформлению и демонстрации презентации средствами Power Point, MS Access, MS Excel и MS Word. Программа обеспечивает интеллектуальное и эстетическое развитие студентов, способствует формированию навыков творческого подхода к формированию докладов, рефератов, проектов.

Цель курса:

- ✓ обучение основам проектной деятельности;
- ✓ приобретение опыта проектной деятельности при работе с информационными объектами различного типа с помощью современных программных средств;
- ✓ формирование навыка коллективной реализации информационных проектов и информационной деятельности в различных сферах человеческой деятельности, востребованных на рынке труда.

Задачи курса:

- ✓ сформировать навыки отбора информации для презентации и выбора формы ее представления;
- ✓ дать представление о дизайне и навигации презентации;
- ✓ способствовать развитию эстетического вкуса и дизайнерских способностей в процессе оформления работ;
- ✓ научить использовать программы Power Point, MS Access, MS Excel и MS Word

- ✓ для создания различных видов презентаций и творческого их оформления;
- ✓ сформировать личность, способной к самообразованию, саморазвитию; основы технико-технологических и дизайнерских знаний; общетрудовые и специальные умения ручного труда, основы трудовой культуры, способность к сотрудничеству в трудовом процессе; умения пользоваться полученными знаниями; навыки поисковой и исследовательской деятельности, развивать критическое мышление;
- ✓ развивать творческие и конструкторские способности, познавательную активность, самостоятельность;
- ✓ повышать мотивацию к сотрудничеству, проявлять коммуникативные умения;
- ✓ создавать условия для самоопределения, построения индивидуальных образовательных маршрутов;
- ✓ обучать самостоятельности в приобретении новых знаний.

II. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данный курс опирается на уже изученные курсы информатики и ИКТ.

Приступая к изучению указанной дисциплины, студент должен овладеть следующими основными дисциплинами: «Информационные и коммуникационные технологии в образовании», «Школьные учебники и программы», «Педагогика», «Психология», «Методика преподавания информатики».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего прохождения педагогической практики, в работе в качестве учителя информатики.

III. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Проектная деятельность на уроках информатики»

В результате освоения курса «Проектная деятельность на уроках информатики», у выпускника формируются следующие профессиональные компетенции:

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

способность проектировать образовательные программы (ПК-8);

способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9);

способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

IV. Трудоемкость дисциплины

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Проектная деятельность в школьном курсе математики» составляет 72 часа.

(2 зачетные единицы).

Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся очной формы отражен в таблице 2.

Таблица 2. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся очной формы

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	Семестр 1	Семестр 2	Итого 1,2

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	Семестр 1	Семестр 2	Итого 1,2
Общая трудоемкость, часов	-	72	72
Аудиторная работа:	-	32	32
<i>Лекции (Л)</i>	-	12	12
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	20	20
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-	-
<i>КСР</i>	-	-	-
Самостоятельная работа:	-	40	40
Вид итогового контроля (зачет)	-		

Объем дисциплины контактной работы обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся заочной формы отражен в таблице 3.

Таблица 3. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся заочной формы

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	Семестр 1	Семестр 2	Итого 1,2
Общая трудоемкость, часов	-	72	72
Аудиторная работа:	-	6	6
<i>Лекции (Л)</i>	-	2	2
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	4	4
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-	-
<i>КСР</i>	-	-	-
Самостоятельная работа:	-	66	66
Вид итогового контроля (зачет)	-		

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

Тема 1. Понятие проекта, проектной деятельности, проектной культуры

Тема 2. Структура проекта. Типология проектов

Тема 3. Исследовательский проект. Понятие. Особенности. Поиск и выбор темы проекта. Формулировка проблемы исследования

Тема 4. Предмет, объект, задачи и методы исследования. Поиск и обработка информации. Аналитическая работа над собранными фактами. Обобщение и обсуждение полученных результатов. Представление результатов проектной работы

Тема 5. Практико-ориентированный проект. Понятие, особенности, основные этапы выполнения. Поиск и выбор темы, определение потребности в том или ином изделии или услуге

Тема 6. Проектирование. Конструирование. Описание области применения (использования). Оценка полученных результатов и формулирование выводов. Презентация (демонстрация)

Тема 7. Творческий проект. Понятие. Особенности. Основные этапы выполнения. Проработка структуры совместной деятельности участников. Оформление результатов. Представление проекта

Тема 8. Информационный проект. Понятие. Особенности. Основные этапы выполнения. Оформление результатов. Представление проекта. Презентация (демонстрация)

5.2. Структура учебной дисциплины (модуля)

Структура дисциплины по темам отражена в таблицах 6-9

Таблица 6. Структура учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Тема (раздел) дисциплины	Итого	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				
		ЛК	ПЗ	ЛР	КСР	Сам. раб.
1 семестр						
-	-	-	-	-	-	-
2 семестр						
<i>Тема 1.</i> Понятие проекта, проектной деятельности, проектной культуры	7	1	-	-	-	6
<i>Тема 2.</i> Структура проекта. Типология проектов	7	1	-	-	-	6
<i>Тема 3.</i> Исследовательский проект. Понятие. Особенности. Поиск и выбор темы проекта. Формулировка проблемы исследования	11	1	4	-	-	6
<i>Тема 4.</i> Предмет, объект, задачи и методы исследования. Поиск и обработка информации. Аналитическая работа над собранными фактами. Обобщение и обсуждение полученных результатов. Представление результатов проектной работы	11	1	4	-	-	6
<i>Тема 5.</i> Практико-ориентированный проект. Понятие, особенности, основные этапы выполнения. Поиск и выбор темы, определение потребности в том или ином изделии или услуге	12	2	4	-	-	6
<i>Тема 6.</i> Проектирование. Конструирование. Описание области применения (использования). Оценка полученных результатов и формулирование выводов. Презентация (демонстрация)	8	2	4			2
<i>Тема 7.</i> Творческий проект. Понятие. Особенности. Основные этапы выполнения. Проработка структуры совместной деятельности участников. Оформление результатов. Представление проекта	8	2	2	-	-	4
<i>Тема 8.</i> Информационный проект. Понятие. Особенности. Основные этапы выполнения. Оформление результатов. Представление проекта. Презентация (демонстрация)	8	2	2	-	-	4
Всего за 2 семестр	72	12	20	-	-	40

Таблица 7. Структура учебной дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Тема (раздел) дисциплины	Итого	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				
		ЛК	ПЗ	ЛР	КСР	Сам. Раб.
1 семестр						
<i>Тема 1.</i> Понятие проекта, проектной деятельности, проектной культуры	2	2	-	-	-	
<i>Тема 2.</i> Структура проекта. Типология проектов	12		-	-	-	12
<i>Тема 3.</i> Исследовательский проект. Понятие. Особенности. Поиск и выбор темы проекта. Формулировка проблемы исследования	10	-	-	-	-	10
<i>Тема 4.</i> Предмет, объект, задачи и методы исследования. Поиск и обработка информации. Аналитическая работа над собранными фактами. Обобщение и обсуждение полученных результатов. Представление результатов проектной работы	10	-	-	-	-	10
<i>Тема 5.</i> Практико-ориентированный проект. Понятие, особенности, основные этапы выполнения. Поиск и выбор темы, определение потребности в том или ином изделии или услуге	12	-	2	-	-	10
<i>Тема 6.</i> Проектирование. Конструирование. Описание области применения (использования). Оценка полученных результатов и формулирование выводов. Презентация (демонстрация)	12	-	-	-	-	12
<i>Тема 7.</i> Творческий проект. Понятие. Особенности. Основные этапы выполнения. Проработка структуры совместной деятельности участников. Оформление результатов. Представление проекта	12	-	2	-	-	10
<i>Тема 8.</i> Информационный проект. Понятие. Особенности. Основные этапы выполнения. Оформление результатов. Представление проекта. Презентация (демонстрация)	12	-		-	-	12
Всего за семестр	72	2	2	-	-	66

Целью практических и семинарских занятий является контроль усвоения студентами теоретического материала по дисциплине, а также привитие навыков и умений применения полученных знаний при решении экономических задач.

Применяемые технологии при проведении практического занятия:

- ознакомление студентов с целью и задачами занятия;

- фронтальный опрос;
- решение практических задач;
- тестирование по теме;
- выполнение контрольных работ;
- подготовка и защита рефератов по отдельным темам;
- подведение итогов и оценка знаний студентов.

№ п/п	Раздел дисциплины	сем.	Нед. сем.	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы занятий
				Лек.	Прак. занятия	Лабор. работы	СРС	
8 семестр								
1.	<i>Тема 1.</i> Понятие проекта, проектной деятельности, проектной культуры			2	2		4	
2.	<i>Тема 2.</i> Структура проекта. Типология проектов			2	2		4	
3.	<i>Тема 3.</i> Исследовательский проект. Понятие. Особенности. Поиск и выбор темы проекта. Формулировка проблемы исследования			1	4		4	И.
4.	<i>Тема 4.</i> Предмет, объект, задачи и методы исследования. Поиск и обработка информации. Аналитическая работа над собранными фактами. Обобщение и обсуждение полученных результатов. Представление результатов проектной работы			1	2		4	
5.	<i>Тема 5.</i> Практико- ориентированный проект. Понятие, особенности, основные этапы выполнения. Поиск и выбор темы,			2	2		4	И.

	определение потребности в том или ином изделии или услуге							
6.	<i>Тема 6.</i> Проектирование. Конструирование. Описание области применения (использования). Оценка полученных результатов и формулирование выводов. Презентация (демонстрация)			2	2		6	И.
7.	<i>Тема 7.</i> Творческий проект. Понятие. Особенности. Основные этапы выполнения. Проработка структуры совместной деятельности участников. Оформление результатов. Представление проекта			1	4		6	Выполнение проекта
8.	<i>Тема 8.</i> Информационный проект. Понятие. Особенности. Основные этапы выполнения. Оформление результатов. Представление проекта. Презентация (демонстрация)			1	4		6	И.
	<i>ИТОГО</i>			12	20		40	

Содержание программы

Учебный материал **рекомендуется изучать** в следующей **последовательности**:

- I. Понятие проекта, проектной деятельности, проектной культуры.
- II. Структура проекта. Типология проектов.
- III. Исследовательский проект. Понятие. Особенности. Поиск и выбор темы проекта. Формулировка проблемы исследования.
- IV. Предмет, объект, задачи и методы исследования. Поиск и обработка информации. Аналитическая работа над собранными фактами. Обобщение и обсуждение полученных результатов. Представление результатов проектной работы.
- V. Практико-ориентированный проект. Понятие, особенности, основные этапы выполнения. Поиск и выбор темы, определение потребности в том или ином

изделии или услуге.

VI. Проектирование. Конструирование. Описание области применения (использования). Оценка полученных результатов и формулирование выводов. Презентация (демонстрация).

VII. Творческий проект. Понятие. Особенности. Основные этапы выполнения. Проработка структуры совместной деятельности участников. Оформление результатов. Представление проекта.

VIII. Информационный проект. Понятие. Особенности. Основные этапы выполнения. Оформление результатов. Представление проекта. Презентация (демонстрация).

VII. Учебно-методическая карта изучения дисциплинарных модулей								
Семестр	№ модуля и темы	Тема лекции и план	Количество часов	Практические занятия	Количество часов	Лабораторные занятия	Количество часов	Литература
1	2	4	5	6	7	8	9	10
МОДУЛЬ I								
9	1.1	<p>Лекция 1. Понятие проекта, проектной деятельности, проектной культуры</p> <p style="text-align: center;"><u>План:</u> Раскрыть содержание понятия проекта, проектной деятельности и проектной культуры. Привести примеры проектной деятельности на уроках информатики.</p>	1					
	1.2	<p>Лекция 2. Структура проекта. Типология проектов.</p> <p style="text-align: center;"><u>План:</u> Ознакомление со структурой проекта. Основные типы и виды проектов. Классификация проектов по различным признакам.</p>	1					
	1.3	<p>Лекция 3. Исследовательский проект.</p> <p style="text-align: center;"><u>План:</u> Понятие исследовательского проекта. Его особенности. Поиск и выбор темы проекта. Формулировка проблемы исследования.</p>	2	<p>Занятие 1. Исследовательский проект.</p> <p style="text-align: center;"><u>План:</u> Поиск и выбор темы исследовательского проекта. Задачи, проблемы и гипотеза</p>	8			

				исследования.				
	1.4.	<p>Лекция 4. Предмет, объект, задачи и методы исследования. Поиск и обработка информации.</p> <p><u>План:</u> Методы исследования. Предмет, объект, задачи исследования. Способы поиска и обработки информации.</p>	2	<p>Занятие 2. Предмет, объект, задачи и методы исследования. Поиск и обработка информации.</p> <p><u>План:</u> Аналитическая работа над собранными фактами. Обобщение и обсуждение полученных результатов. Представление результатов проектной работы</p>	8			

МОДУЛЬ 2

9	2.1.	<p>Лекция 5. Практико-ориентированный проект.</p> <p><u>План:</u> Понятие, особенности, основные этапы выполнения практико-ориентированного проекта.</p>	2	<p>Занятие 3. Практико-ориентированный проект.</p> <p><u>План:</u> Поиск и выбор темы, определение потребности в том или ином изделии или услуге.</p>	6			
---	------	---	---	--	---	--	--	--

2.2.	<p>Лекция 6. Проектирование. Конструирование. <u>План:</u> Описание области применения (использования) проектов. Понятие проектирования и конструирования.</p>	2	<p>Занятие 4. Понятие проектирования и конструирования. <u>План:</u> Оценка полученных результатов и формулирование выводов. Презентация (демонстрация).</p>	4			
2.3.	<p>Лекция 7. Творческий проект. <u>План:</u> Понятие творческого проекта. Особенности. Основные этапы выполнения.</p>	2	<p>Занятие 5. Творческий проект. <u>План:</u> Проработка структуры совместной деятельности участников. Оформление результатов. Представление проекта.</p>	4			
2.4.	<p>Лекция 8. Информационный проект. <u>План:</u> Понятие информационного проекта. Особенности. Основные этапы выполнения.</p> <p><u>План:</u> Система педагогического тестирования и требования к ней. Телетестинг. Программные средства для контроля знаний и их возможности.</p>	2	<p>Занятие 6. Информационный проект. <u>План:</u> Разработка плана информационного проекта. Подбор материала. Оформление результатов. Представление проекта. Презентация (демонстрация).</p>	4			

VI. ЗАДАНИЯ ДЛЯ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ ПО МОДУЛЯМ

1. Самостоятельная разработка студентами краткосрочных проектов с использованием компьютерных программ.
2. Контроль результативности включает выполнение и защиту студентами проекта по одному из разделов школьного курса информатики.

VII. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ИТОВОМУ ЗАЧЕТУ

1. Расскажите о понятии проекта, проектной деятельности, проектной культуры.
2. Из чего состоит проект? Какова типология проектов?
3. Назовите виды проектов.
4. Раскройте особенности исследовательского проекта и этапы его выполнения.
5. Практико-ориентированный проект. Его особенности, основные этапы выполнения.
6. Творческий проект. Понятие. Особенности. Основные этапы выполнения.
7. Информационный проект. Понятие. Особенности. Основные этапы выполнения.

8. В какой форме выполняется представление проекта? Приведите пример.

IX. ЛИТЕРАТУРА

1. Бухтиярова И.Н. Метод проектов и индивидуальные программы в продуктивном обучении. // Школьные технологии. 2001. №2. С.108-115.
2. Гилева Е.А., Егоров Ю.С. Метод проектов – эффективный способ повышения качества образования // Школа. – 2001. - №2 (41).
3. Горбунова Н.В., Кочкина Л.В. Методика организации работы над проектом // Образование в современной школе. – 2000. - №4.
4. Грей К., Ларсон Э.. Эффективная презентация. Практическое руководство. – М.: «Дело и сервис», 2003
5. Девяткина Г.В. Проектирование учебно-технологических игр. // Школьные технологии. 1998. №4. С. 121-126.
6. Intel «Обучение для будущего» (при поддержке Microsoft): Учеб. пособие. – 5-е изд., испр.– М. Издательско – торговый дом «Русская редакция», 2005. – 368с. +CD.
7. Круглова О.С. Технология проектного обучения // Завуч. № 6, 1999. С 90-94.
8. Кулюткин Ю.Н., Сухобская Г.С. Моделирование педагогических ситуаций. – М.: Просвещение, 1981.
9. Павлова М. Б., Питт Дж., Гуревич М. И., Сасова И. А. Метод проектов в технологическом образовании школьников: Пособие для учителя / Под ред. Сасовой.- М.: Вентана – Граф, 2003. -296 с.: ил.
10. Полат Е.С. Типология телекоммуникационных проектов. Наука и школа - № 4, 1997
11. Савенков А.И. Творческий проект, или как провести самостоятельное исследование // Школьные технологии, 1998, № 4.
12. Шметткамп М. Управление проектами: краткий курс. – М.: «Дело и сервис», 2005.
13. www.project-manager.com

X. Программное обеспечение и Интернет ресурсы:

1. Пакет прикладных программ MS Office.
2. Цифровые образовательные ресурсы по курсу МПИ и И, ИКТ в образовании.
3. Образовательные сайты: www.edu.ru, www.1september.ru, www.fipi.ru.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.18.1 «Проектная деятельность на уроках информатики» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование.

Дисциплина реализуется на факультете математики, физики и информатики кафедрой методики преподавания математики и информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением разделов:

Понятие проекта, проектной деятельности, проектной культуры.

Структура проекта. Типология проектов.

Исследовательский проект. Понятие. Особенности. Поиск и выбор темы проекта. Формулировка проблемы исследования.

Предмет, объект, задачи и методы исследования. Поиск и обработка информации. Аналитическая работа над собранными фактами. Обобщение и обсуждение полученных результатов. Представление результатов проектной работы.

Практико-ориентированный проект. Понятие, особенности, основные этапы выполнения. Поиск и выбор темы, определение потребности в том или ином изделии или услуге.

Проектирование. Конструирование. Описание области применения (использования). Оценка полученных результатов и формулирование выводов. Презентация (демонстрация).

Творческий проект. Понятие. Особенности. Основные этапы выполнения. Проработка структуры совместной деятельности участников. Оформление результатов. Представление проекта.

Информационный проект. Понятие. Особенности. Основные этапы выполнения. Оформление результатов. Представление проекта. Презентация (демонстрация).

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональные компетенции (ПК) - ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-12.

В рабочей программе дисциплины предусмотрено проведение:

- учебных занятий в виде лекций, практических работ, самостоятельной работы, консультаций;

- контроль успеваемости в форме выполнения и защиты домашних заданий промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в академических часах 72 ч.

Трудоемкость видов учебной работы приведена в таблице

Таблица

Форма обучения	семестр	Трудоем- кость	Лекции (час)	Практич. занятия (час)	Лаборат. занятия (час)	Промеж. контроль (час)	СР (час)	Итоговая аттест.
Очная	8	72	12	20			40	Зачет
Заочная	8	72	2	4			66	Зачет