

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
факультет математики и компьютерных наук



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.

«30» июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 ИНФОРМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ

Направление 02.04.01 Математика и компьютерные науки
подготовки:

Направленность Информационные технологии в образовании
(профиль):

Программа академическая
подготовки:

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины «Информатизация управления образованием» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Программу составил:
профессор, доктор экономических наук Луценко Е.В.



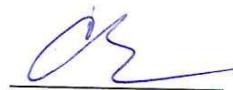
Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий «23» мая 2017г, протокол № 11

Заведующий кафедрой ИОТ Грушевский С.П.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) информационных образовательных технологий «23» мая 2017г, протокол № 11

Заведующий кафедрой ИОТ Грушевский С.П.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Математики и компьютерных наук протокол № 3 от «20» июня 2017 г.
Председатель УМК факультета Титов Г.Н.



Рецензенты:

Профессор, доктор технических наук, профессор кафедры компьютерных технологий и систем КубГАУ

Аршинов Г.А.

Кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной математики КубГУ

Коваленко А.В.

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Сформировать у обучающихся знания, умения и навыки применения современных информационных технологий в научных исследованиях и в образовании.

1.2. Задачи дисциплины

- освоить методологию научного исследования: ознакомиться с научным методом исследования, усвоить понятия факта, закономерности, эмпирического закона и научного закона;
- получить представление о целях и содержании образования: обучение, воспитание, развитие;
- получить представление о содержании обучения: знания, умения, навыки;
- получить представление о содержании воспитания: цели, ценности, мотивации;
- получить представление о содержании развития: физическое развитие, интеллектуальное развитие, духовное развитие, развитие сознания.
- освоение основных понятий теории автоматизированного управления: понятие управления, состав АСУ, элементы цикла управления, математическая модель объекта управления и передаточная функция; ориентация процесса обучения на результат, т.е. на эффективную и длительную работу по специальности после окончания вуза;
- освоение информационной модели деятельности преподавателя; место интеллектуальных систем в информационной модели деятельности преподавателя; понятие об интеллектуальных системах автоматизированного управления и место интеллектуальных систем в них;
- освоение навыков разработки интеллектуальных приложений в области науки, педагогики и психологии, обеспечивающих оценку уровня предметной обученности и прогнозирование учебных и профессиональных достижений (разработка и применение профессиограмм);
- освоение навыков разработки интеллектуальных приложений в области педагогики и психологии и навыков научного исследования предметной области путем исследования отражающих ее баз знаний.

Освоение курса опирается на знания, умения, навыки и компетенции, сформированные на двух предшествующих уровнях высшего образования. Прежде всего речь идет о владении современными методами и средствами получения, хранения и обработки информации; использовании базовых теоретических знаний, умений и практических навыков для информационного и организационного обеспечения научной и научно-педагогической деятельности; о способности выявлять и анализировать актуальные проблемы современного развития науки и образования, в том числе проблемы повышения эффективности деятельности научных коллективов и научно-педагогических работников.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.06 «Информатизация управления образованием» для магистратуры по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки, Профиль подготовки: "Информационные технологии в образовании" относится к учебному циклу дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ). Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования 02.04.01 Математика и компьютерные науки, является основой для успешного осуществления следующих видов деятельности: педагогической; проектной; научно-исследовательской; культурно-просветительской.

Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для магистров.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие дисциплины: Философия и методология научного знания.

Данная дисциплина является предшествующей для следующих: Проектирование учебно-информационных комплексов.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение курса «Информатизация управления образованием» способствует формированию следующих универсальных компетенций выпускников магистратуры:

ПК-1 – Способностью к интенсивной научно-исследовательской работе

ПК-3 – Способностью публично представить собственные новые научные результаты.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных компетенций (ПК):

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	Способностью к интенсивной научно-исследовательской работе	методы критического анализа и оценки современных научных достижений	выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника.	навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
2	ПК-3	Способностью публично представить собственные новые научные результаты	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 72 часа, их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры			
			1			
Контактная работа, в том числе		16,2	16,2			
Аудиторные занятия (всего)		16	16			
В том числе:						
Занятия лекционные		-	-			
Занятия практические		-	-			
Занятия лабораторные		16	16			
Иная контактная работа		0,2	0,2			
Самостоятельная работа (всего)		55,8	55,8			
<i>Выполнение индивидуальных заданий</i>		20	20			
<i>Самостоятельное изучение разделов</i>		20	20			
<i>Подготовка к текущему контролю</i>		15,8	15,8			
<i>Курсовая работа</i>		-	-			
Контроль:		-	-			
Подготовка к экзамену		-	-			
Общая трудоемкость	час.	72	72			
	в том числе контактная работа	16,2	16,2			
	зач.ед	2	2			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в I семестре:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Понятие образования и его цели: обучение, воспитание, развитие	3			1	2
2	Технологический подход в обучении. Анализ обобщенных педагогических технологий и компетенций	5			1	4
3	Различные технологии образования	5			2	4
4	Двухуровневая рефлексивная АСУ вузом как управление учебным процессом и управление учащимся с помощью педагогических технологий.	5			2	4

5	Проблема создания АСУ качеством подготовки специалистов и ее декомпозиция в последовательность задач	8			1	6
6	Двухуровневая АСУ качеством подготовки специалистов, как АСУ ТП в образовании	6			2	5
7	Нормативный и критериальный подходы к выбору критериев качества образования	6			1	5
8	Методы и средства автоматизированной сопоставимой оценки уровня предметной обученности	8			1	6
9	АСУ вузом как самоорганизующаяся система	8			1	6
10	Содержание воспитания и его роль. Средства воспитания. Роль религии в воспитании.	5			1	4
11	Понятие о развитии человека, физическом, интеллектуальном и духовном, а также о развитии сознания. Понятие о формах сознания, их классификации, критериях идентификации и эволюции	8			2	6
12	Детерминация форм сознания функциональным уровнем технологической среды и перспективы человека, технологии и общества.	4,8			1	3,8
	<i>Итого:</i>				16	55,8

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

Занятия лекционного типа не предусмотрены

2.3.2 Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа не предусмотрены

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1.	Понятие образования и его цели: обучение, воспитание, развитие	Защита лабораторных работ
2.	Технологический подход в обучении. Анализ обобщенных педагогических технологий и компетенций	Защита лабораторных работ
3.	Различные технологии образования	Защита лабораторных работ
4.	Двухуровневая рефлексивная АСУ вузом как управление учебным процессом и управление учащимся с помощью педагогических технологий	Защита лабораторных работ
5.	Проблема создания АСУ качеством подготовки специалистов и ее декомпозиция в последовательность задач	Защита лабораторных работ
6.	Двухуровневая АСУ качеством подготовки специалистов, как АСУ ТП в образовании	Защита лабораторных работ
7.	Нормативный и критериальный подходы к выбору критериев качества образования	Защита лабораторных работ
8.	Методы и средства автоматизированной сопоставимой оценки уровня предметной обученности	Защита лабораторных работ
9.	АСУ вузом как самоорганизующаяся система	Защита лабораторных работ
10.	Содержание воспитания и его роль. Средства воспитания. Роль религии в воспитании.	Защита лабораторных работ
11.	Понятие о развитии человека, физическом, интеллектуальном и духовном, а также о развитии сознания. Понятие о формах сознания, их классификации, критериях идентификации и эволюции	Защита лабораторных работ
12.	Детерминация форм сознания функциональным уровнем технологической среды и перспективы человека, технологии и общества.	Защита лабораторных работ

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовая работа не предусмотрена.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Самостоятельное изучение разделов	1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные кафедрой ИОТ, протокол № 1 от 31 августа 2017 г., Барсукова В.Ю., Боровик О.Г., 2017– 19с 2. Учебно-методические указания по структуре и оформлению бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации/ сост. М.Б. Астапов, О.А. Богдаренко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2016. 49с.
2	Выполнение индивидуальных заданий	
3	Подготовка к текущему контролю	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Лабораторное занятие	Компьютерные занятия в режимах взаимодействия «преподаватель – студент» и «студент - преподаватель», «студент – студент» по теме: «Различные технологии образования»	2
	Лабораторное занятие	Компьютерные занятия в режимах взаимодействия «преподаватель –	2

		студент» и «студент - преподаватель», «студент – студент». Двухуровневая рефлексивная АСУ вузом как управление учебным процессом и управление учащимся с помощью педагогических технологий.	
	Лабораторное занятие	Компьютерные занятия в режимах взаимодействия «преподаватель – студент» и «студент - преподаватель», «студент – студент». Детерминация форм сознания функциональным уровнем технологической среды и перспективы человека, технологии и общества.	2
<i>Итого:</i>			6

Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод). Метод кейсов представляет собой изучение, анализ и принятие решений по ситуации, которая возникла в результате происшедших событий, реальных ситуаций или может возникнуть при определенных обстоятельствах в конкретной организации в тот или иной момент времени.

Тренинг – форма активного обучения, целью которого является передача знаний, развитие некоторых умений и навыков; метод создания условий для самораскрытия участников и самостоятельного поиска ими способов решения проблем.

Метод проектов – система организации обучения, при которой обучающиеся приобретают знания и умения в процессе самостоятельного планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий – проектов.

Компьютерная симуляция – это максимально приближенная к реальности имитация различных процессов (физических, химических, экономических, социальных и проч.) и (или) деятельности с использованием программного обеспечения образовательного назначения.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В ходе текущей аттестации оцениваются промежуточные результаты освоения магистрами дисциплины «Информатизация управления образованием». Текущий контроль проводится в форме представления и защиты студентами индивидуальных электронных портфолио, создаваемых в ходе изучения дисциплины. Портфолио включает следующие материалы: результаты выполненных лабораторных работ, заданий для самостоятельной работы, список используемой литературы и Интернет-ресурсов.

Вопросы устного опроса

1. Обучение: знания, умения, навыки.
2. Воспитание: цели, нравственные ценности, мотивации.
3. Развитие: физическое развитие, интеллектуальное развитие, духовное развитие, развитие сознания.
4. Цели образования XXI века.
5. Компетенции в образовательном процессе.
6. Анализ обобщенных педагогических технологий.
7. Иерархия компетенций.
8. Компетенции: учебно-познавательная; социокультурная; коммуникативная; информационная; здоровье сберегающая.

9. Модульное обучение: принципиальные отличия модульного обучения от других систем; цель модульного обучения; исходные научные идеи; последовательность действий преподавателя при составлении модуля;
10. Метод проектов: цель проектного обучения; исходные теоретические позиции проектного обучения; системы действий преподавателя и учащихся; взаимодействие учителя и учащихся в образовательном процессе;
11. Метод дебатов: подготовка к игре; игра; анализ игры.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. 4. Кейс-метод: типы конкретных ситуаций; какие позиции может выбрать для себя учитель в ситуации; структура описания ситуации; краткое описание формы занятия; этапы проведения занятия; учебная и информационная подготовка; совместная работа учителей; риски, возможности их предотвращения.
2. АСК-анализ, как методология синтеза и эксплуатации АСУ качеством подготовки специалистов.
3. Актуальность и предпосылки создания АСУ качеством подготовки специалистов.
4. Проблема создания АСУ качеством подготовки специалистов и ее декомпозиция в последовательность задач.
5. Двухуровневая АСУ качеством подготовки специалистов, как АСУ ТП в образовании.
6. Понятийно-концептуальные проблемы
7. Математические и информационно-технологические проблемы
8. Организационно-юридические и финансовые проблемы
9. Декомпозиция проблем синтеза АСУ качеством подготовки специалистов в последовательность задач
10. Специфика применения АСУ в вузе
11. Двухконтурная модель рефлексивной АСУ качеством подготовки специалистов
12. Концепция рефлексивной АСУ качеством подготовки специалистов и технология QFD (технология развертывания функций качества)
13. Рефлексивная АСУ качеством подготовки специалистов группы Б: 1-й контур: "Образовательный процесс - студент"
14. Рефлексивная АСУ качеством подготовки специалистов группы А: 2-й контур: "Руководство вузом - образовательный процесс"
15. Двухконтурная модель и обобщенная схема рефлексивной АСУ качеством подготовки специалистов
16. Двухуровневая рефлексивная АСУ качеством подготовки специалистов, как АСУ ТП в образовании: сходство и различие
17. Цель рефлексивной АСУ качеством подготовки специалистов
18. Структура окружающей среды рефлексивной АСУ качеством подготовки специалистов
19. Студент, как объект управления рефлексивной АСУ качеством подготовки специалистов
20. Нормативный и критериальный подходы
21. Требования к факторам и критериям их оценки в рефлексивной АСУ качеством подготовки специалистов
22. Предлагаемые пути решения проблем, возникающих при синтезе рефлексивной АСУ качеством подготовки специалистов
23. Конкретизация предложения для реализации в КубГАУ
24. Создание Центра качества подготовки специалистов и вопросы обеспечения его деятельности

25. Требования к критериям предметной обученности.
26. Нормативный и критериальный подходы к выбору критериев качества образования и предметной обученности.
27. Разработка и применение профессиограмм.
28. АСУ вузом как самоорганизующаяся система.
29. Проблема создания АСУ вузом и актуальность ее решения
30. Пути решения проблемы создания АСУ вузом
31. Проектирование АСУ вузом
32. Создание АСУ вузом
33. О коллективе, работающем над АСУ вузом
34. Основные принципы и направления работы над АСУ вузом
35. Понятие информатизации, ее цель и задачи
36. Направления информатизации
37. Приоритеты информатизации
38. Создание, развитие и поддержка информационной инфраструктуры
39. Необходимые мероприятия и порядок действий
40. Основные понятия и классификация методов воспитания.
41. Методы формирования сознания различными типами окружающей среды.
42. Методы организации деятельности и формирования опыта поведения.
43. Методы стимулирования поведения и деятельности.
44. Система методов или классификация?
45. Методы воспитания в западной педагогике.
46. Выбор методов воспитания и техника применения .
47. Определение формы сознания.
48. Критерии идентификации формы сознания.
49. Классификация форм сознания.
50. Интегральный критерий уровня развития сознания.
51. Математическое и численное моделирование динамики плотности вероятности состояний сознания человека в эволюции с применением теории Марковских случайных процессов
52. Информационно-функциональная теория развития техники. Закон повышения качества базис
53. Детерминация формы сознания функциональным уровнем технологической среды. Перспективы развития технологии, сознания и общества.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература:

1. Дрозд, К. В. Проектирование образовательной среды : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / К. В. Дрозд, И. В. Плаксина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 437 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06592-3. [<https://biblio-online.ru/book/F25DAF1D-CF37-4416-8DF9-31C47222CD19/proektirovanie-obrazovatelnoy-sredy>]

2. Грехнев, В. С. Философия образования : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. С. Грехнев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 311 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00461-8. [<https://biblio-online.ru/book/94F364D0-D67C-4747-84CC-175890E3752E/filosofiya-obrazovaniya>]

3. Ксензова, Г. Ю. Инновационные процессы в образовании. Реформа системы общего образования : учебное пособие для вузов / Г. Ю. Ксензова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 349 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06899-3. [<https://biblio-online.ru/book/C0F31723-5324-4EDB-B5BB-1EF49BB639B3/innovacionnye-processy-v-obrazovanii-reforma-sistemy-obshchego-obrazovaniya>]

5.2 Дополнительная литература:

1. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 250 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D77542A3-D7CF-4CEE-BE1F-457A7A655163

5.3. Периодические издания:

Периодические издания не предусмотрены

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, необходимые для освоения дисциплины (модуля).

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>
3. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>
4. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
5. База данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ) РАН <http://www2.viniti.ru/>

6. Базы данных в сфере интеллектуальной собственности, включая патентные базы данных www.rusnano.com

7. Базы данных и аналитические публикации «Университетская информационная система РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru/>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Лабораторными занятиями проводятся по основным разделам дисциплины. Огромное значение придается самостоятельной работе студентов. Она предполагает систематический характер. Студентам рекомендуется чтение соответствующих разделов тех или иных учебников.

В соответствии с учебным планом итоговой формой аттестации является зачет. Зачет сдается студентом после выполнения лабораторных работ и выполнения работы по самостоятельному изучению предложенных преподавателем разделов курса с предварительными методическими рекомендациями и указаниями лектора.

Критерии оценки:

- **оценка «зачтено»:** студент владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает методы доказательств теорем, допускает незначительные ошибки в ответах на вопросы и при решении тестовых заданий; студент умеет правильно объяснять изученный в течение семестра учебный материал, иллюстрируя его примерами и контрпримерами;

- **оценка «не зачтено»:** материал не усвоен или усвоен частично, студент затрудняется привести примеры по изученному курсу, у него довольно ограниченный объем знаний программного теоретического материала.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

Мультимедийные курсы лекций; интерактивные тестовые технологии; интерактивная доска; использование компьютерных программ при выполнении заданий.

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

- Операционная система MS Windows.
- Интегрированное офисное приложение MS Office.

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

Электронная библиотечная система "Университетская библиотека онлайн" (<https://biblioclub.ru/>)

[Электронная библиотечная система издательства "Лань" https://e.lanbook.com](https://e.lanbook.com)

[Электронная библиотечная система "Юрайт" http://www.biblio-online.ru/](http://www.biblio-online.ru/)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, специально оборудованная мультимедийными демонстрационными комплексами, учебной мебелью
2	Семинарские занятия	Специальное помещение, оснащенное учебной мебелью, презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
3	Лабораторные занятия	Помещение для проведения лабораторных занятий оснащенное учебной мебелью, персональными компьютерами с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
4	Групповые (индивидуальные) консультации	Помещение для проведения групповых (индивидуальных) консультаций, учебной мебелью, оснащенное презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением
5	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации, оснащенное учебной мебелью, презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением
6	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета