

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Экономический факультет

Кафедра Информационного обеспечения и моделирования  
агроэкономических систем

**Экономическая информатика с методами  
эмпирических и социальных исследований**  
Методические указания по самостоятельной работе для обучающихся  
по направлению подготовки магистров 38.04.02 Менеджмент  
профилю «Аграрный менеджмент»

Тютюников А.А. Экономическая информатика с методами эмпирических и социальных исследований: Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе (направление 38.04.02 Менеджмент: магистерская программа Аграрный менеджмент) / А.А. Тютюников. – Воронеж: ВГАУ, 2017 – 13 с.

Рецензент: д.э.н., профессор, заведующий кафедрой управления и маркетинга в АПК федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» Е.В. Закшевская.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 8 от 10 апреля 2017 г.).

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании методической комиссии экономического факультета (протокол № 3 от 16 мая 2017 г.).

© А.А. Тютюников

© ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. Содержание самостоятельной работы .....	5
2. Функции самостоятельной работы обучающихся.....	6
3. Организация самостоятельной работы по дисциплине .....	7
4. Особенности контроля и оценки самостоятельной работы .....	11

## ВВЕДЕНИЕ

Образовательная программа высшего образования магистратуры по направлению подготовки магистров 38.04.02 Менеджмент имеет своей целью обеспечение комплексной и качественной подготовки обучающихся на основе сочетания современных образовательных технологий и воспитательных методик для формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В соответствии с ФГОС ВО, образовательный процесс включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики и научно исследовательской работы, и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОП. В настоящее время отмечается усиление роли самостоятельной работы обучающихся.

**Целью** изучения дисциплины является ознакомление обучающихся с приемами практического использования ПК в научно-исследовательской и профессиональной деятельности, ознакомить магистрантов с методами эмпирических социальных исследований.

**Задачами** изучения дисциплины являются:

- изучение возможностей использования офисных программ в научной и профессиональной сфере
- рассмотрение программных средств автоматизации экономических расчетов
- развитие навыков самостоятельного использования компьютерных технологий для образовательной деятельности студента и решения экономических задач
- изучение базовых методов социальных эмпирических исследований.
- развитие навыков организации и проведения эмпирических исследований в экономике.

**Предметом** изучения дисциплины являются теоретические и практические основы применения информационных технологий в экономике.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Данная дисциплина входит в базовую часть ООП. Знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины, могут использоваться при выполнении выпускных квалификационных работ.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Компетенции		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: - виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение; - способы организации технологий программирования; - возможности использования компьютерных сетей. Уметь:

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в качестве квалифицированного пользователя ПК;</li> <li>- работать с программными средствами общего назначения;</li> <li>- работать в локальных и глобальных информационных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией.</li> </ul> <p>Иметь навыки: автоматизации решения экономических задач.</p>
ОПК-3	Способность проводить самостоятельные исследования, обосновывать актуальность и практическую значимость избранной темы научного исследования	<p>Знать: методологию проведения научных исследований.</p> <p>Уметь: самостоятельно осуществлять исследовательскую работу.</p> <p>Иметь навыки: применения инструментария реализации социально-экономических исследований на ПК.</p>
ПК-4	Способность использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения	<p>Знать: методологию и методики современных эмпирических социальных исследований.</p> <p>Уметь: выбирать рациональные эмпирические методы изучения социально-экономических процессов.</p> <p>Иметь навыки: применения методов и инструментов эмпирических социальных исследований.</p>

### Этапы формирования компетенций

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины	
		1	2
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	+	+
ОПК-3	Способность проводить самостоятельные исследования, обосновывать актуальность и практическую значимость избранной темы научного исследования	+	+
ПК-4	Способность использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения	+	+

### 1. Содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа при изучении дисциплины складывается из самостоятельной работы на аудиторных занятиях и внеаудиторной самостоятельной работы.

Самостоятельная работа предполагает широкое использование различных источников информации (учебников и учебных пособий, специальной научной и научно-популярной литературы, ресурсов глобальной сети Интернет, материалов личных наблюдений и умозаключений и т. д.).

Связь обучающегося с преподавателем при необходимости и в ходе самостоятельной работы может осуществляться по электронной почте, адрес которой преподаватель должен дать обучающемуся на первом же занятии.

Основными видами самостоятельной работы при изучении дисциплины являются:

- самостоятельная подготовка к практическим занятиям через проработку лекционного материала по соответствующей теме;
- самостоятельное изучение тем практических занятий;
- систематизация знаний путем проработки пройденных лекционных материалов по конспекту лекций, учебникам и пособиям на основании перечня экзаменационных вопросов, тестовых вопросов по материалам лекционного курса и базовых вопросов по результатам освоения тем, вынесенных на практические занятия.
- подготовка к текущему и итоговому контролю;
- самостоятельное решение задач по заранее освоенным алгоритмам,
- выполнение индивидуальных заданий или контрольной работы.

Обучающийся всех форм обучения самостоятельно изучают все темы дисциплины на основе собственных конспектов лекций, раздаточного материала к лекциям, материалов компьютерных презентаций лекционного курса, основной и дополнительной литературы и других информационных ресурсов.

Все практические задания выполняются как на аудиторных занятиях (в том числе и самостоятельно), так и вне аудиторий.

Систематизацию знаний необходимо осуществлять самостоятельно как в ходе отдельных аудиторных занятий, так и во время внеаудиторной работы. Систематизация знаний проводится на основе проработки собственных конспектов лекций, раздаточного материала к лекциям, материалов компьютерных презентаций лекционного курса, формирования отчета о выполняемых темах практических занятий, изучения основной и дополнительной литературы и поиска необходимой информации в других информационных ресурсах.

В этой связи на каждом практическом занятии проводятся опросы обучающихся с целью как контроля самостоятельной работы, так и с целью побуждения к осознанной работе по целенаправленной систематизации знаний.

Важным аспектом при систематизации знаний являются консультации преподавателя, который на каждом занятии должен обращать внимание обучающихся на ключевые вопросы каждой темы и на взаимосвязь тем между собой.

## **2. Функции самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная деятельность выполняет ряд функций, к которым относятся:

- развивающая, поскольку именно самостоятельная деятельность способствует повышению культуры умственного труда, приобщению к творческим видам деятельности, обогащению интеллектуальных способностей, обучающихся;
- информационно-обучающая. Учебная деятельность обучающихся на аудиторных занятиях, не подкрепленная самостоятельной работой, становится малорезультативной;

-ориентирующая и стимулирующая функции позволяют придать процессу обучения так называемое профессиональное ускорение, выражающееся в том, что в ходе самостоятельной деятельности у обучающихся не только развиваются интеллектуальные способности и повышается культура умственного труда;

- воспитывающая функция тоже проявляется в самостоятельной деятельности, поскольку личность специалиста, его профессиональные качества развиваются, формируются, а иногда и корректируются в процессе непосредственного выполнения того или иного вида задания для самостоятельной работы;

- педагогической коррекции, поскольку организация самостоятельной деятельности обучающихся есть определенное отражение всего педагогического процесса в образовательном учреждении;

- исследовательская функция выводит обучающихся на новый уровень профессионально-творческого мышления.

Кроме перечисленных для самостоятельной деятельности важна практическая реализация функций самопобуждения и самоуправления, а также познавательная

### **3. Организация самостоятельной работы по дисциплине**

Овладение методами и видами СР происходит на лекциях и практических занятиях.

При изучении дисциплины организация СР должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:

1. внеаудиторная самостоятельная работа;
2. аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3. творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

Виды внеаудиторной СР разнообразны:

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

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

3) выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у обучающихся самостоятельности и инициативы. Индивидуальное задание может получать как каждый обучающийся, так и часть обучающихся группы;

Основными видами самостоятельной работы при изучении дисциплины являются:

- самостоятельная подготовка к практическим занятиям через проработку лекционного материала по соответствующей теме;

- самостоятельное изучение тем теоретического курса, не вошедших в лекционный материал;

- самостоятельное изучение тем практических занятий;

- систематизация знаний путем проработки пройденных лекционных материалов по конспекту лекций, учебникам и пособиям на основании перечня экза-

менационных вопросов, тестовых вопросов по материалам лекционного курса и базовых вопросов по результатам освоения тем, вынесенных на практические занятия;

- подготовка к текущему контролю;
- самостоятельное решение задач по заранее освоенным алгоритмам.

Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся представлены в таблице 1.

### Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, час	
		очная	заочная
Раздел 1. Экономическая информатика			
Характеристики, свойства, формы существования и представления информации. [2, 11-32]	1. Информатика в экономике [электронный ресурс]: Учебное пособие / Одинцов Б.Е. - Москва: Вузовский учебник, 2013 - 478 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]  2. Экономическая информатика: учебное пособие / А. П. Курносов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 318 с. [ЦИТ 6800] [ПТ]	3	4
Организация модели данных в виде списков MS Excel [1, 283-308]		3	4
Модели и технологии численного решения задач [1, 250-346]		3	4
Компьютерные технологии решения задач [1, 186-247]		3,5	5,5
Организация хранения данных в базах данных [2, 223-238]		3	4
Всего по разделу 1		15,5	21,5
Раздел 2. Методы эмпирических социальных исследований			
Методы эмпирического социального исследования [3, 25-81, 383-505, 525-555] [4, 203-240]	3. Орехов А.М. Методы экономических исследований [электронный ресурс]: Учебное пособие / Орехов - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 - 344 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] 4. Добренков В.И. Методы социологического исследования [электронный ресурс]: Учебник / Добренков, Кравченко - Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2013 - 768 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] 5. Батракова Л.Г. Социально-экономическая статистика [электронный ресурс] / Батракова - Москва: Издательская группа "Логос", 2013 - 480 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] 6. Едророва В.Н. Статистическая методология в системе научных методов финансовых и экономических исследований [электронный ресурс]: Учебник / Едророва, Овчаров - Москва: Издательство "Магистр", 2013 - 464 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] 7. Козлов А.Ю. Статистический анализ данных в MS Excel [электронный ресурс]: Учебное пособие / Козлов, Мхитарян, Шишов - Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2014 - 320 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] 8. Новикова С. С. Методы исследований в социальной работе: Социальные и психологические методы / С. С. Новикова, А. В. Соловьев - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015 - 381 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	7	16
Учет ярко выраженных признаков [3, 283-359]		7	16
Выбор единицы исследования [3, 81-147]		7	16
Методы сбора данных [3, 177-187] [4, 203-240]		7	16
Оценка поступающих данных [3, 187-242]		7	16
Всего по разделу 2		35	80
Всего		50,5	101,5



## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Рекомендуемая литература

Тип рекоменда- ций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1. Основная литература	Добреньков В.И. Методы социологического исследования [электронный ресурс]: Учебник / Добреньков, Кравченко - Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2013 - 768 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	-
	Информатика в экономике [электронный ресурс]: Учебное пособие / Одинцов Б.Е.- Москва: Вузовский учебник, 2013 - 478 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	-
	Орехов А.М. Методы экономических исследований [электронный ресурс]: Учебное пособие / Орехов - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 - 344 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	-
	Экономическая информатика: учебное пособие / А. П. Курносов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 318 с. [ЦИТ 6800] [ПТ]	252
2. Дополнительная литература	Батракова Л.Г. Социально-экономическая статистика [электронный ресурс] / Батракова - Москва: Издательская группа "Логос", 2013 - 480 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	-
	Едророва В.Н. Статистическая методология в системе научных методов финансовых и экономических исследований [электронный ресурс]: Учебник / Едророва, Овчаров - Москва: Издательство "Магистр", 2013 - 464 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	-
	Козлов А.Ю. Статистический анализ данных в MS Excel [электронный ресурс]: Учебное пособие / Козлов, Мхитарян, Шишов - Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2014 - 320 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	-
	Новикова С. С. Методы исследований в социальной работе: Социальные и психологические методы / С. С. Новикова, А. В. Соловьев - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015 - 381 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	-
	Орехов А.М. Методы экономических исследований [электронный ресурс]: Учебное пособие / Орехов - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 - 344 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	-
3. Периодические издания	АПК : экономика, управление: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Агропромиздат, 1988-	1
	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	1
	Информационные технологии и вычислительные системы: ежеквартальный журнал / Учредители : Российская академия наук, Институт системного анализа РАН - М.: РАН, 2012	1

Обучающиеся самостоятельно изучают все темы дисциплины на основе собственных конспектов лекций, раздаточного материала к лекциям, материалов компьютерных презентаций лекционного курса, основной и дополнительной литературы и других информационных ресурсов.

Все практические задания выполняются как на практических занятиях (в том числе и самостоятельно), так и вне аудиторий.

Важным аспектом при систематизации знаний являются консультации преподавателя, который на каждом занятии должен обращать внимание студентов на ключевые вопросы каждой темы, на взаимосвязь тем между собой и необходимость самостоятельного изучения конкретных вопросов темы.

Для осуществления самостоятельной работы, помимо печатных изданий, обучающимся рекомендованы к использованию также нижеприведенные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>).

**Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)**

№	Наименование ресурса	Информация о поставщике	Адрес в сети Интернет
1.	ЭБС «Лань»	ООО «Лань-Трейд»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
2.	ЭБС «Znanium.com»	ООО «Знаниум»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
3.	ЭБС Юрайт	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
4.	ЭБС IPRbooks	ООО «Ай Пи Эр Медиа»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
5.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
6.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)	<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>
7.	Справочная правовая система КонсультантПлюс	ООО «Информсвязь-КонсультантПлюс»	В Интрасети
8.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск)	ООО «Информсвязь-КонсультантПлюс»	В Интрасети
9.	Электронный периодический справочник «Система-Гарант»	ООО «Гарант-Сервис»	В Интрасети
10.	Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science)	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственная публичная научно-техническая библиотека России	В Интрасети

Лекционные занятия проводятся с использованием компьютера и проектора для просмотра презентаций, проблемных ситуаций и выступлений студентов с докладами.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	видеопроекционное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, экран, выход в локальную сеть и Интернет.
2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	компьютеры в каждой аудитории с выходом в локальную сеть и Интернет, доступ к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант +», электронные учебно-методические материалы.
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126)	компьютеры в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования АСТ.
4	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 124, 131, 132)	компьютеры, принтер.
5	Помещение для самостоятельной работы (ауд. 120, компьютерный класс общежития №7)	компьютеры с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант +», электронные учебно-методические материалы, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантская ауд. 124, отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	компьютеры, сканер, принтеры; специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники.

Все компьютеры работают в единой локальной сети Университета и подключены к глобальной компьютерной сети Internet. Каждый студент имеет свое уникальное имя и пароль, что защищает его информацию, размещенную на сетевых дисках, от несанкционированного доступа.

#### **4. Особенности контроля и оценки самостоятельной работы**

Контроль самостоятельной работы обучающихся – это комплекс мероприятий, включающий анализ и оценку самостоятельной работы обучающихся в ходе освоения ими учебной дисциплины (модуля). Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя. Контроль самостоятельной работы со стороны преподавателя может осуществляться как на аудиторных занятиях, так и в рамках индивидуальной работы с обучающимися в

различных формах, определяемых преподавателем в рабочей программе учебной дисциплины (практики).

Виды контроля: устный опрос; письменные работы; контроль с помощью технических средств и информационных систем, интерактивных технологий.

Постоянный текущий контроль самостоятельной работы (после изучения каждой темы и раздела) позволяет обучающемуся систематизировать знания как в разрезе отдельных тем, так и отдельных разделов дисциплины.

По итогам каждой темы практических занятий должен быть сформирован отчет с результатами выполнения индивидуального задания.

В ходе индивидуального опроса преподаватель должен проверить правильность выполнения задания и уровень освоения обучающимся данной темы.

При индивидуальном опросе преподаватель обращает особое внимание на уровень знаний магистрантами содержания вопросов темы.

По результатам опроса по каждой теме обучающемуся выставляется оценка.

Критерии оценки знаний по отдельным темам:

оценка «отлично» выставляется, если обучающийся выполнил задание полностью и без ошибок, показал полные и глубокие знания по изученной теме, логично и аргументировано ответил на все вопросы по выполненному заданию;

оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся выполнил задание полностью и без ошибок, твердо знает материал по данной теме, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно отвечает на вопросы по выполненному заданию;

оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся выполнил задание полностью, но с незначительными ошибками, показал знание только основ материала по данной теме, усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей;

оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся выполнил задание полностью, но с грубыми ошибками, не знает основ материала по данной теме, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки или неточности.

Обучающийся не аттестуется по данной теме, если не ответил на вопросы темы и практическое задание по теме не выполнил, либо выполнил не полностью или неправильно.

Если обучающийся не выполнил более 50% практических заданий или имеет хотя бы одну оценку «неудовлетворительно» в журнале (ведомости) текущего контроля знаний, то преподаватель, ведущий практические занятия, имеет право не допустить магистранта до сдачи экзамена.

Тестирование - форма унифицированного контроля знаний, умений и навыков на основе тестов, стандартизированных процедур проведения тестового контроля, обработки, анализа и представления результатов. Тестирование как форму текущего контроля знаний рекомендуется использовать по мере изучения отдельных разделов дисциплины. Также рекомендуется проводить тестирование и после изучения всего курса.

Вопросы тестов приведены в Рабочей программе данной дисциплины.

Тестирование по разделам дисциплины и в целом по дисциплине проходит в соответствии с графиком тестирования, составляемого на основе календарных планов проведения аудиторных занятий.

На основании аттестации по отдельным темам лекций и практических занятий и результатов тестирования преподаватель, ведущий практические занятия, заполняет ведомость текущего контроля знаний и выводит среднюю интегрированную оценку, которой он оценивает результаты освоения дисциплины каждым обучающимся.

Перечень контрольных мероприятий, распределение баллов по всем видам и формам контроля (текущей и промежуточной аттестации) регламентируются рабочей программой дисциплины и ФОСом, которые разрабатываются преподавателем и доступны в электронной образовательной среде Университета <http://io.vsau.ru/>.