

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
КИНО И ТЕЛЕВИДЕНИЯ»**



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Е. В. САЗОНОВА
врио ректора

Сертификат: 00f1233eba3405dd3da37c46e08d7ca920

Основание: УТВЕРЖДАЮ

Дата утверждения: 21 июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

«Методы и средства научных исследований»

Наименование ОПОП: 2.2.9. Проектирование и технология приборостроения и радиоэлектронной аппаратуры

Форма обучения: очная

Факультет: медиатехнологий

Кафедра: аудиовизуальных систем и технологий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 81 академ. час. / 3 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 28 час.

самостоятельная работа: 53 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
опрос	3
посещение занятий	3
практикум (выполнение практических заданий)	3
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
экзамен	3

Рабочая программа дисциплины «Методы и средства научных исследований» составлена:

— в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951)

— на основании учебного плана и карты компетенций основной профессиональной образовательной программы «» по 2.2.9. Проектирование и технология приборостроения и радиоэлектронной аппаратуры

Составитель(и):

А.С. Башарин, профессор кафедры аудиовизуальных систем и технологий, д-р техн. наук

Рецензент(ы):

Горбунова И.Б, профессор кафедры информатизации образования ФГБОУ «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена», д-р пед. наук

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры аудиовизуальных систем и технологий

Рабочая программа дисциплины одобрена Советом факультета медиатехнологий

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

А.И. Ходанович

Начальник УМУ

С.Л. Филипенкова

УКАЗАННАЯ ЛИТЕРАТУРА ИМЕЕТСЯ В НАЛИЧИИ В БИБЛИОТЕКЕ ИНСТИТУТА ИЛИ ЭБС

Заведующий библиотекой Н.Н. Никитина

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель(и) дисциплины:

формирование у аспирантов компетенций, позволяющих им успешно решать профессиональные задачи в сфере техники и технологий электронной медиаиндустрии, аппаратно-программных систем и комплексов, методов и алгоритмов преобразования сигналов изображения и звука, квалитметрии аудиовизуальных систем, а также подготовка к самостоятельной исследовательской и практической работе в данном направлении.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать у аспирантов представление об организации научно- исследовательской работы (НИР).
2. Развить умения и навыки проведения НИР.
3. Расширить знания в области стандартов оформления НИР.
4. Дать представление методике проведения НИР.
5. Сформировать навыки научной деятельности.

1.2. Место и роль дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина основывается на знаниях и умениях, приобретенных в ходе изучения предшествующих дисциплин/прохождения практик и взаимосвязана с параллельно изучаемыми дисциплинами:

нет предшествующих дисциплин

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин и/или практик:

нет последующих дисциплин

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

2. СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ

2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 81 академ. час. / 3 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 28 час.

самостоятельная работа: 53 час.

Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
экзамен	3

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	3	Итого
Лекции	12	12
Практические	12	12
Консультации	2	2
Самостоятельная работа	28	28

Самостоятельная работа во время сессии	25	25
Итого	79	79

2.2. Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Определение направления исследования

Анализ современного состояния организации процесса научных исследований. Определение цели исследования. Общая характеристика исследуемого процесса. Составление схемы исследуемого процесса. Определение этапов исследуемого процесса и направления исследований.

Тема 2. Конкурсная документация на проведение научных исследований

Форма описи документов, представляемых для участия в конкурсе. Форма заявки на участие в конкурсе. Форма предложения о качестве услуг. Формы обязательных приложений к предложению о качестве услуг: подробный перечень (порядок) выполняемых работ, широкомасштабность исследования. Форма сведений о квалификации участника конкурса: сведения о руководителе проекта. Квалификация основных исполнителей, сведения о производственной деятельности организации

Тема 3. Разработка контракта на проведение НИР

Предмет контракта. Цена работ и порядок расчётов. Порядок выполнения, сдачи и приемки работ. Права и обязанности сторон. Ответственность сторон. Порядок разрешения споров. Заключительные положения контракта. Приложения к контракту: техническое задание к контракту на выполнение научно-исследовательских работ, календарный план на выполнение научно-исследовательских работ по контракту, промежуточный акт выполненных работ по контракту.

Тема 4. Определение цели научного исследования

Определение цели научного исследования и выбор путей её достижения; заявка на НИР, конкурсная документация

Тема 5. Выбор методов исследования

Изучение современного состояния исследуемой проблемы. Выбор методов исследования на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации. Составление промежуточного отчета по НИР и его оформление;

Тема 6. Консультации, интервьюирование и анкетирование специалистов

Консультации, интервьюирование и анкетирование специалистов; ведение журнала выполнения научно-исследовательской работы (в виде реферата).

Тема 7. Правила оформления отчета НИР

Государственные и отраслевые стандарты работы с документами и отчетами. Стандарт по правилам оформления отчета по НИР.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование раздела, (отдельной темы)	Лекции	Лекции с использованием ДОТ	Лабораторные работы	Практические занятия	Практические с использованием ДОТ	Индивидуальные занятия	Итого
1	Определение направления исследования	1,5	0	0	1,5	0	0	3
2	Конкурсная документация на проведение научных исследований	1,5	0	0	1,5	0	0	3
3	Разработка контракта на проведение НИР	1,5	0	0	1,5	0	0	3
4	Определение цели научного исследования	1,5	0	0	1,5	0	0	3
5	Выбор методов исследования	3	0	0	1,5	0	0	4,5
6	Консультации, интервьюирование и анкетирование специалистов	1,5	0	0	1,5	0	0	3
7	Правила оформления отчета НИР	1,5	0	0	3	0	0	4,5
	ВСЕГО	12	0	0	12	0	0	24

4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Лабораторные занятия по дисциплине «Методы и средства научных исследований» в соответствии с учебным планом не предусмотрены.

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	Тема: «Определение направления исследования».	1,5
2	Тема: «Конкурсная документация на проведение научных исследований».	1,5
3	Тема: «Разработка контракта на проведение НИР».	1,5
4	Тема: «Определение цели научного исследования».	1,5
5	Тема: «Выбор методов исследования».	1,5
6	Тема: «Консультации, интервьюирование и анкетирование специалистов».	1,5
7	Тема: «Правила оформления отчета НИР».	3

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием балльно-рейтинговой системы.

Оценочные средства в полном объеме представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Методы и средства научных исследований».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
опрос	3
посещение занятий	3
практикум (выполнение практических заданий)	3
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
экзамен	3

6.1. Оценочные средства для входного контроля (при наличии)

Входной контроль отсутствует.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Вопросы для опроса:

1. Каковы этапы научных исследований
2. Конкурсная документация на проведение научных исследований
3. Какие документы представляются для участия в конкурсе по проведению НИР
4. Какова форма заявки на участие в конкурсе.
5. Что включает контракт на проведение НИР. Предмет контракта.
6. Как рассчитывается цена работ и порядок расчётов. Порядок выполнения, сдачи и приемки работ. Права и обязанности сторон.
7. Какова ответственность сторон при выполнении НИР. Порядок разрешения споров.
8. Техническое задание к контракту на выполнение научно-исследовательских работ.
9. Что содержит календарный план на выполнение научно-исследовательских работ по контракту, промежуточный акт выполненных работ по контракту.
10. Определите цели научного исследования и выбор путей её достижения
11. Что включает заявка на НИР, конкурсная документация;
12. Какова методика исследования, базирующаяся на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации.
13. Составление ТЗ и его оформление;
14. Что обеспечивают консультации, интервьюирование и анкетирование специалистов
15. Что содержит журнал выполнения научно-исследовательской работы.

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Этапы научных исследований
2. Конкурсная документация на проведение научных исследований
3. Документы, представляемые для участия в конкурсе по проведению НИР
4. Форма заявки на участие в конкурсе.
5. Разработка контракта на проведение НИР. Предмет контракта.
6. Цена работ и порядок расчётов. Порядок выполнения, сдачи и приемки работ. Права и обязанности сторон.
7. Ответственность сторон при выполнении НИР. Порядок разрешения споров.
8. Техническое задание к контракту на выполнение научно-исследовательских работ.
9. Календарный план на выполнение научно-исследовательских работ по контракту,

промежуточный акт выполненных работ по контракту.

10. Определение цели научного исследования и выбор путей её достижения

11. Заявка на НИР, конкурсная документация;

12. Выбор методов исследования на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации.

13. Составление ТЗ и его оформление;

14. Консультации, интервьюирование и анкетирование специалистов

15. Журнал выполнения научно-исследовательской работы.

16. Правила оформления отчета НИР

17. Правила оформления публикаций по результатам выполненных исследований.

6.4. Балльно-рейтинговая система

Оценка успеваемости с применением балльно-рейтинговой системы заключается в накоплении обучающимися баллов за активное, своевременное и качественное участие в определенных видах учебной деятельности и выполнение учебных заданий в ходе освоения дисциплины.

Конкретные виды оцениваемой деятельности	Количество баллов за 1 факт (точку) контроля	Количество фактов (точек) контроля	Баллы (максимум)
Обязательная аудиторная работа			
Опрос	5	1	5
Практикум (Выполнение практических заданий)	7	7	49
Посещение занятий	1	16	16
ИТОГО в рамках текущего контроля	70 баллов		
ИТОГО в рамках промежуточной аттестации	30 баллов		
ВСЕГО по дисциплине за семестр	100 баллов		

Итоговая оценка по дисциплине выставляется на основе накопленных баллов в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с таблицей:

Система оценивания результатов обучения по дисциплине

Шкала по БРС	Отметка о зачете	Оценка за экзамен, зачет с оценкой
85 – 100	зачтено	отлично
70 – 84		хорошо
56 – 69		удовлетворительно
0 – 55	не зачтено	неудовлетворительно

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.1. Литература

1. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов ; Санкт-Петерб. гос. экономический ун-т. - Москва : Юрайт, 2017. - 290 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-00421-2. - Текст : непосредственный.
<https://www.gikit.ru/lib/catalog>
2. Пижурич, А. А. Методы и средства научных исследований : учебник / А.А. Пижурич, А.А. Пижурич (мл.), В.Е. Пятков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018550-7. - Текст : электронный. – Режим доступа: по подписке.
<https://znanium.com/catalog/product/2021402>
3. Башарин, С. А. Методы и средства научных исследований : учебное пособие / С. А. Башарин. - Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2018. - 90 с. - ISBN 978-5-94760-270-8. - Текст : непосредственный.
<https://www.gikit.ru/lib/catalog>
4. Башарин, С. А. Методы и средства научных исследований : учебное пособие / С. А. Башарин. - Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2018. - 90 с. Режим доступа: для автор. пользователей. - Электрон. версия печ. публикации. - ISBN 978-5-94760-270-8 . - Текст : электронный.
https://books.gikit.ru/pdf//2018/Uchebnaja%20literatura/Basharin_Metody_i_sredstva_nauch_issled_Ucheb_pos_2018.pdf

7.2. Интернет-ресурсы

- 1.

7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Использование лицензионного программного обеспечения по дисциплине «Методы и средства научных исследований» не предусмотрено.

7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронный каталог библиотеки СПбГИКиТ. <https://www.gukit.ru/lib/catalog>

Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях «Scopus»

Поисковая платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций «Web of Science»

7.5. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория	Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером и мультимедийным проектором. Рабочие места обучающихся. Доска (интерактивная доска) и/или экран.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Рабочие места обучающихся оборудованные компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду института.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины. Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам получить умения и навыки в овладении, изучении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, обеспечивать высокий уровень успеваемости в процессе обучения.

К планированию времени на изучение дисциплины студенту рекомендуется подходить в самом начале учебного семестра, когда он получает от преподавателя данные о количестве часов, предусмотренных для изучения дисциплины (в.т.ч. для аудиторной, практической и самостоятельной работы), о структуре изучаемого материала, основных исследователей данной проблематики.

При планировании внеаудиторной самостоятельной работы студентам следует уделить основное внимание нормам времени на выполнение отдельных типовых заданий, соответствию планируемой трудоемкости реальному еженедельному бюджету времени, равномерности нагрузки на протяжении всего учебного года (необходимо скоординировать сроки выполнения заданий с другими параллельно выполняемыми дисциплинами).

При составлении плана самостоятельной работы студента необходимо пользоваться учебной программой дисциплины, где в обязательном порядке указывается количество часов, выделенных на каждую тему. Распределение часов зависит от сложности темы, наличия учебных материалов по данной теме. Ряд тем могут быть полностью отнесены на самостоятельную работу, другие могут содержать минимум самостоятельной работы или не содержать ее вообще. Некоторые темы могут быть переадресованы для изучения в самостоятельных курсах, тем самым выдерживается междисциплинарная связь учебного процесса.

Сущность самостоятельной работы студентов как специфической педагогической конструкции определяется особенностями поставленных в ней учебно-познавательных задач. Следовательно, самостоятельная работа не является произвольной деятельностью студентов по изучению учебного материала, а является, в сущности, особой системой условий обучения, организуемых преподавателем.

Таким образом, для преподавателя организация самостоятельной работы и планирования времени включает следующие этапы: составление плана самостоятельной работы студента по дисциплине с учетом нормативной трудоемкости и бюджета времени; разработка и выдача заданий для самостоятельной работы; организация консультаций по выполнению заданий; контроль за ходом выполнения и результатом самостоятельной работы студентов.

Для организации самостоятельной работы рекомендуется уделять свободное время в день после занятий и накануне следующего занятия.

Описание последовательности действий студента/ «сценарий изучения дисциплины»

Общий сценарий при изучении дисциплины предусматриваются следующие виды учебной работы:

- установочные лекции;
- самостоятельная работа;
- консультации;
- контроль/аттестация.
- Установочные лекции предполагают посещение студентом лекционных занятий и конспектирование материала;
- Самостоятельная работа предполагает закрепление лекционного материала дома и дополнение знаний вспомогательными материалами (научной литературой, учебными пособиями, а также периодическими изданиями по теме);
- Консультации проводятся со студентами при возникновении вопросов по изучаемым

темам;

- Практические работы и семинары используются для ознакомления с современной техникой зрелищных предприятий и закрепления лекционного материала;
- Консультации предполагают консультирование студентов по вопросам проведения зачета и отдельным темам, требующим разъяснения.
- Контроль/аттестация предполагает проведение зачёта по всему курсу учебной дисциплины с целью проверки и оценки знаний студента.

Рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса

Ознакомление с учебно-методическим комплексом повысит уровень восприятия и осознания студентом отдельной дисциплины как элемента учебной программы подготовки.

Тем не менее, по причине наличия в папке учебно-методического комплекса документов предназначенных только для профессорско-преподавательского состава, ознакомление должно осуществляться в присутствии работника кафедры.

Начальным этапом должно быть изучение разделов рабочей программы по дисциплине, благодаря чему студент сможет получить структурированную информацию о требованиях к уровню освоения содержания дисциплины сформулированную в соответствующих профессиональных компетенциях, объеме часов как на общее освоение дисциплины, так и по видам учебной работы, формы промежуточного и итогового контроля.

В этом же документе содержится краткий обзор по содержанию разделов дисциплины с увязкой с конкретными видами занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Кроме того, в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое обеспечение дисциплины» представлены списки рекомендуемой литературы: основной и дополнительный, с учетом отраслевой специфики.

При ознакомлении с вопросами к зачёту во избежание недоразумений следует уточнить у ведущего лектора дату составления вопросов, особенно в случае необходимости погашения задолженности по учебному курсу.

Аналогично следует поступить и при изучении перечня тем реферативных работ. Перечень рекомендуемой литературы, требования по оформлению, структуре и содержанию обязательно уточнять у преподавателя.

Получение информации по учебному пособию и методическим рекомендациям /указаниям по дисциплине носит только ознакомительный характер. Подробное изучение материала студент должен осуществлять, работая с экземплярами библиотечного фонда.

При возникновении вопросов по перечисленным выше документам необходимо обращаться в первую очередь к преподавателю, ведущему данную дисциплину у студентов по этой специальности в текущем учебном году в виду невольного морального устаревания информации.

Рекомендации по работе с литературой

Работу с источниками оптимально разбить на несколько этапов:

- предварительный выбор по каталогам, реферативным обзорам, спискам литературы;
- поиск самих источников в соответствии со сформированным списком;
- анализ первоисточников, их отбор, ксерокопирование.
- Для составления наиболее полного предварительного списка литературы необходимо просмотреть каталоги, реферативные журналы, сборники научных трудов, периодические издания. Начинать просмотр периодических журналов лучше всего с последнего номера за каждый календарный год. Как правило, в последнем номере публикуется содержание опубликованных статей за весь предшествующий год.
- Библиографические издания-указатели содержат упорядоченные библиографические записи; в них указывается, что издано по тому или иному вопросу в той или иной области

знаний. Библиографические указатели состоят из перечня библиографических записей, часто без аннотаций и рефератов. Реферативные издания содержат также рефераты, где в сжатом виде отображены основные моменты оригинала публикации. Их недостаток - появление информации с некоторым опозданием; кроме того, не исключены определенные пробелы в перечне публикаций.

- Помимо перечисленного, информация о литературе может быть найдена во внутрикнижных и пристатейных списках литературы.
- Имея на руках сформированный список литературы, можно начинать ходить по библиотекам и собирать информацию: смотреть, выбирать необходимую, делать аннотации, заметки, выписки, ксерокопии. Не забывайте при этом подписывать ксерокопии, иначе впоследствии будет неизвестно, кому принадлежит отснятый текст.
- В процессе отбора литературы следует придерживаться тематики работы. Часто объем литературы по теме может быть такой, что для его полного прочтения необходимы годы, по истечении которых выяснится, что за это время вышли новые труды и т. д. Поэтому следует сосредоточиться на главном.
- Работая над чужими текстами нельзя заимствовать чужой материал. Следует обдумывать уже имеющуюся научную информацию, вырабатывать собственные идеи, подходы и концепции, фиксировать собственные мысли. Переписывание чужого текста массивами или без ссылок на первоисточник превращает работу в плагиат.

Советы по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену студенту рекомендовано:

1. Ознакомиться с программой дисциплины, которая раскрывает основные задачи курса.
2. Студент должен знать предмет и задачи изучаемого курса, его место и значение для подготовки будущего выпускника исходя из лекционного материала и взаимосвязи с другими изучаемыми дисциплинами, при этом:
 - главной задачей студента при изучении курса является знание в области технологических решений и услуг на предприятиях;
 - исходя из этих задач, студент должен знать объективные тенденции экономического развития, взаимодействие экономических процессов и их социальное содержание, современные методы социально-экономической диагностики.
3. Проработать рекомендуемую основную и дополнительную литературу по изучаемому курсу.
4. Получить у преподавателя контрольные вопросы для экзамена.
5. Студентам, не имеющим опыта практической работы, для освоения знания данного перечня вопросов целесообразно использовать опыт и консультации ведущих лекторов курса.
6. Студенту после индивидуальной подготовки по вопросам рекомендуется пройти групповую консультацию перед экзаменом, заранее подготовив вопросы, требующие дополнительного разъяснения по наиболее трудоемким заданиям;
7. Студентам, имеющим индивидуальный график сдачи экзаменов, подготовка к их контролю знаний проводится в соответствии с графиком, утвержденным администрацией (деканом) и согласованным с преподавателем-лектором.

В период подготовке к зачету важными являются внешние факторы, которые соблюдаются не всеми студентами:

- правильный режим дня;
- правильное и своевременное питание;
- своевременный и полноценный сон.