


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ФГНиСТ
(факультета),
от «21» сентября 2015 г., протокол № 6
Председатель Шейкин Е.Н.
(подпись, расшифровка подписи)
«28» сентября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Методология науки и методы научных исследований
Наименование кафедры:	Философии, социологии и политологии (ФСИП) <i>аббревиатура</i>

Направление подготовки: 47.06.01 – Философия, этика и религиоведение
(код направления подготовки, полное наименование)

Профиль (направленность): Онтология и теория познания
(код профиля (направленности), полное наименование)


Дата введения в учебный процесс УлГУ: «15» сентября 2015 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №__ от __ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Баранец Наталья Григорьевна	ФСИП	Доцент, д.ф.н.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
<u>Баженов В.А.</u>
(Подпись) (ФИО)
« <u>9</u> » <u>сентября</u> 20 <u>15</u> г.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Методология науки и методы научных исследований» имеет своей целью освоение аспирантом знаний и умений, необходимых для самостоятельного выполнения научных исследований и для организации деятельности научных коллективов.

Задачи дисциплины:

- раскрыть специфику научного познания и сформировать философский подход к методологии познавательной деятельности;
- знакомство со способами работы с научно-технической информацией;
- освоение методов планирования и проведения научных исследований, а также методов обработки и анализа их результатов;
- освоение методики оформления и представления результаты научных исследований;
- изучение и освоение способов фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности;
- формирование способности к самостоятельному выбору методов ведения научно-исследовательской деятельности;
- знакомство с формами организации научно-исследовательских работ коллективов научных организаций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Методология науки и методы НИ» (Б1.В.ОД.2) является обязательной, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ОПОП по направлению 47.06.01 – Философия, этика и религиоведение (профилю) подготовки Онтология и теория познания.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ


В результате освоения данной дисциплины аспирант должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1).

В результате изучения дисциплины аспирант должен **знать**:

- основные понятия научных исследований и их методологий;
- последовательность ведения научных исследований;
- методы рационального планирования экспериментальных исследований,
- об особенностях научного познания, его уровнях и формах;
- основы организации научно-инновационной деятельности, критерии её эффективности;
- правила оформления научно-технических отчётов, диссертаций, статей.

В результате изучения дисциплины аспирант должен **уметь**:

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

- формулировать постановки задач исследований;
- выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований;
- анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации;
- работать с научной информацией;
- рационально планировать экспериментальные исследования;
- оформлять результаты научно-исследовательской работы в законченной форме, представлять и докладывать результаты научных исследований.

В результате изучения дисциплины аспирант должен **владеть**:

- навыками выбора методов проведения и рационального планирования научных исследований;
- навыками анализа результатов исследований;
- навыками работы с научно-технической информацией.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет **4 (четыре) зачетные единицы (144 часа)**


4.2. По видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения: <u>очная</u>)		
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам	
		3	4
1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем	16	16	-
Аудиторные занятия:	16	16	-
Лекции	8	8	-
практические и семинарские занятия	8	8	-
лабораторные работы (лабораторный практикум)	-	-	-
Самостоятельная работа	128	128	-
Текущий контроль (количество и вид: конт. работа, коллоквиум, реферат)	-	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачет	зачет	-
Всего часов по дисциплине	144	144	-

4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения: очная

Название и разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий				
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной	Самостоя
		лекции	практические	лабораторная работа		

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

			занятия, семинар		форме	тельная работа
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Основные понятия научных исследований. Философские проблемы научного познания						
1. Основные понятия научных исследований.	36	2	2			32
2. Философские проблемы научного познания.	36	2	2			32
Раздел 2. Этапы научных исследований. Организация и управление научными исследованиями						
3. Этапы научных исследований.	36	2	2			32
4. Организация и управление научными исследованиями.	36	2	2			32
Итого	144	8	8			128

5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. Основные понятия научных исследований. Философские проблемы научного познания.

Тема 1. Понятие науки, роль науки в развитии общества. Классификация наук.

Научные исследования: характер, цель, предмет. Виды научных исследований по предмету, источнику финансирования и длительности. Фундаментальные и прикладные исследования.

Определение основных понятий научного знания (проблема, гипотеза, теория и др.).

Определение понятий методология, метод, методика. Виды методов и методологий.


Научный закон и его основные характеристики (объективность, универсальность) и функции. Научное объяснение и его виды. Проблемы интерпретации.

Тема 2. Структура научного познания (чувственное и рациональное, эмпирическое и теоретическое). Научное понимание и предвидение. Эвристические методы в научном познании. Уровни научного познания.

Эмпирический уровень научного познания, его особенности и роль. Структура эмпирического познания: объект, формы, методы. Наблюдение как метод научного познания, его виды. Эксперимент как метод научного познания, виды экспериментов. Этапы экспериментального исследования. Моделирование. Взаимосвязь эксперимента и теории. Гносеологические проблемы эмпирического познания.

Теоретический уровень научных исследований и его особенности.

Проблемная ситуация. Научный факт. Методы абстрагирования, идеализации, аналогии и др. гипотетико-дедуктивный метод и гипотетико-дедуктивная модель научного познания. Теория - завершающий этап научных исследований. Проверка теории. Функции научной теории. Личностный фактор в исследованиях. Роль интуиции и продуктивного мышления.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

Раздел 2. Этапы научных исследований. Организация и управление научными исследованиями.

Тема 3. Классификация научно-исследовательских работ. Основные этапы выполнения научно-исследовательских работ.

Постановка задачи. Выбор темы научного исследования. Понятия научного направления, научной проблемы и темы.

Поиск научной информации, методы и средства. Выбор методов исследования.

Эксперимент, его задачи. Классификация экспериментов. Рабочая гипотеза. Планирование эксперимента. Выбор методики измерений.

Анализ и обобщение результатов исследований. Обработка результатов эксперимента. Проверка рабочей гипотезы. Формирование и проверка теории.

Формы представления результатов исследований. Формулирование выводов.

Внедрение научных исследований и их эффективность. Оценка экономической эффективности исследований.

Общие требования к научно-исследовательской работе, её структура. Понятия научно-технический отчет, публикация, диссертация. Методики написания научно-технических отчётов. Язык научных трудов. Требования ГОСТ 7.32-2001 к оформлению научных работ. Библиографические ссылки.

Защита научных работ. Публикации. Рецензирование.

Тема 4. Роль научных кадров, система их подготовки в России. Понятие об инновациях и инновационном процессе. Организационные формы ведения научных исследований. Коммерческое и некоммерческое управление научно-техническими и инновационными проектами. Источники финансирования научных исследований. Планирование научно-технической деятельности, методы определения объёма финансирования. Оценка экономической эффективности научных исследований. Внедрение результатов исследований.

Научная организация и гигиена умственного труда. Формы и методы организации научного коллектива.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Основные понятия научных исследований. Философские проблемы научного познания.

Тема 1. Определение понятий методология, метод, методика. Виды методов и методологий.

Научный закон и его основные характеристики (объективность, универсальность) и функции. Научное объяснение и его виды. Проблемы интерпретации.


Тема 2. Эксперимент как метод научного познания, виды экспериментов. Этапы экспериментального исследования. Моделирование. Взаимосвязь эксперимента и теории. Гносеологические проблемы эмпирического познания.

Проверка теории. Функции научной теории. Личностный фактор в исследованиях. Роль интуиции и продуктивного мышления.

Раздел 2. Этапы научных исследований. Организация и управление научными исследованиями.

Тема 3. Поиск научной информации, методы и средства. Выбор методов исследования.

Эксперимент, его задачи. Классификация экспериментов. Рабочая гипотеза. Планирование эксперимента. Выбор методики измерений.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

Анализ и обобщение результатов исследований. Обработка результатов эксперимента. Проверка рабочей гипотезы. Формирование и проверка теории.

Методики написания научно-технических отчётов. Язык научных трудов. Требования ГОСТ 7.32-2001 к оформлению научных работ. Библиографические ссылки.

Тема 4. Научная организация и гигиена умственного труда. Формы и методы организации научного коллектива.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Выполнение лабораторных работ (лабораторных практикумов) учебным планом не предусмотрено.

8. ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Выполнение контрольных работ, рефератов учебным планом не предусмотрено.

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТОВ

Самостоятельная подготовка к занятиям осуществляется регулярно по каждой теме дисциплины и определяется календарным графиком изучения дисциплины.

Основными видами самостоятельной работы являются: работа с учебной и справочной литературой, проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение с помощью основной и дополнительной литературы, выполнение домашних работ и творческих заданий с привлечением специальной технической литературы и компьютерных технологий, подготовка отчетов и докладов по определенным вопросам для углубленного самостоятельного изучения.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине.


Критериями оценок результатов самостоятельной работы аспиранта являются: уровень освоения учебного материала, умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач, обоснованность и четкость изложения ответа.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Список рекомендуемой литературы

а) основная литература

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие. М.: Дашков и К, 2014. – 243 с.
2. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие. М.: Дашков и К, 2014. – 282 с.
3. Майданов Анатолий Степанович. Методология научного творчества / Майданов Анатолий Степанович. - М. : ЛКИ, 2008. - 508 с.
4. Философия математики и технических наук : Учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев [и др.]; Лебедев С. А. - Москва : Академический Проект, 2015. - 784 с.
5. Новиков, А. М. Методология научного исследования / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. - М.: Либроком, 2010. – 280 с.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

6. Кузнецов И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов; Кузнецов И. Н. - Москва : Дашков и К, 2012. - 488 с.

7. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс] : Монография / Г. И. Андрев [и др.]; Андрев Г. И. - Москва : Финансы и статистика, 2013. - 296 с.

б) дополнительная литература

1. Кохановский В.П. Лешкевич Т.Г., Мятиш Т.П., Факта Т.Б. Философия науки в вопросах и ответах. Учебное пособие для аспирантов. Ростов-на-Дону, Феникс, 2008.

2. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки, М., «Экзамен», 2005.

3. Лукашевич В.К. Основы методологии научных исследований: Учеб. пособие для студентов вузов. Мн.: ООО «Элайда» 2001, - 104 с.

4. Рузавин Г.И. Методология научного исследования: Учебное пособие для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 316 с.

5. ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Москва, 2001 – 19 с.

6. Рогов В.А. Методология и практика технических экспериментов: учебное пособие: допущено Минобразованием России. / Позняк Г. Г. 2005 - 288с.

7. Основы научных исследований: Учеб. для техн. вузов / В. И. Крутов, И. М. Грушко, В. В. Попов и др.; Под ред. В. И. Крутова, В. В. Попова. - М.: Высш. шк., 1989. - 400 с.

8. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. - 2-е изд., стер. - К.: О-во "Знания", КОО, 2001, - 113 с.

9. Фокина З.Т., Ледяева О.М., Мухамадиев Р.Ш., Кривых Е.Г. Философия науки. Учебно-методическое пособие, М., МГСУ, 2009.

в) программное обеспечение

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, офисный пакет приложений Microsoft Office, языки программирования C++, Object Pascal (Delphi), прикладные программы Mathcad, Matlab, Mathematica, Statistica Base for Windows v.6 Russian Education Сетевые версии, MathType Single User 5-9 Academic (Windows) и др.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы


1. Электронный каталог научной библиотеки УлГУ.

2. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник {Электронный ресурс}. – Электр.дан. (7162 Мб: 473 378 документов). – {Б.И., 199-}

3. ConsultantPlus: справочно-поисковая система {Электронный ресурс}. – Электр.дан. (733 861 документов). – {Б.И., 199-}


11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения лекционных занятий необходима лекционная аудитория с возможностью демонстрации электронных презентаций при уровне освещения, достаточном для работы с конспектом. Возможно использование компьютерного класса со стандартным программным обеспечением и с возможностью демонстрации электронных презентаций.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

Контрольные вопросы к зачету

1. Понятие науки, роль науки в развитии общества. Классификация наук.
2. Научные исследования: характер, цель, предмет. Виды научных исследований по предмету, источнику финансирования и длительности. Фундаментальные и прикладные исследования.
3. Определение основных понятий научного знания (проблема, гипотеза, теория и др.).
4. Определение понятий методология, метод, методика. Виды методов и методологий.
5. Научный закон и его основные характеристики (объективность, универсальность) и функции. Научное объяснение и его виды. Проблемы интерпретации.
6. Структура научного познания (чувственное и рациональное, эмпирическое и теоретическое). Научное понимание и предвидение. Эвристические методы в научном познании. Уровни научного познания.
7. Эмпирический уровень научного познания, его особенности и роль. Структура эмпирического познания: объект, формы, методы. Наблюдение как метод научного познания, его виды. Эксперимент как метод научного познания, виды экспериментов. Этапы экспериментального исследования. Моделирование. Взаимосвязь эксперимента и теории. Гносеологические проблемы эмпирического познания.
8. Теоретический уровень научных исследований и его особенности.
9. Проблемная ситуация. Научный факт. Методы абстрагирования, идеализации, аналогии и др. гипотетико-дедуктивный метод и гипотетико-дедуктивная модель научного познания. Теория - завершающий этап научных исследований. Проверка теории.
10. Функции научной теории. Личностный фактор в исследованиях. Роль интуиции и продуктивного мышления.
11. Классификация научно-исследовательских работ. Основные этапы выполнения научно-исследовательских работ.
12. Постановка задачи. Выбор темы научного исследования. Понятия научного направления, научной проблемы и темы.
13. Поиск научной информации, методы и средства. Выбор методов исследования.
14. Эксперимент, его задачи. Классификация экспериментов. Рабочая гипотеза. Планирование эксперимента. Выбор методики измерений.
15. Анализ и обобщение результатов исследований. Обработка результатов эксперимента. Проверка рабочей гипотезы. Формирование и проверка теории.
16. Формы представления результатов исследований. Формулирование выводов.
17. Защита научных работ. Публикации. Рецензирование.
18. Роль научных кадров, система их подготовки в России.
19. Понятие об инновациях и инновационном процессе. Организационные формы ведения научных исследований. Коммерческое и некоммерческое управление научно-техническими и инновационными проектами.
20. Научная организация и гигиена умственного труда. Формы и методы организации научного коллектива.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

Приложение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

1. Перечень компетенций по дисциплине (модулю) или практике для обучающихся по направлению подготовки (профилю) с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП


№ семестра	Наименование дисциплины (модуля) или практики	Индекс компетенции
		УК-1
1	Общие проблемы философии науки	+
1,2	Философия социально-гуманитарных наук. История философии.	+
3	Методология науки и методы НИ	+
1-8	Научные исследования	+
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+

2. Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	основные понятия научных исследований и их методологий; последовательность ведения научных исследований; методы рационального планирования экспериментальных исследований, об особенностях научного познания, его уровнях и формах	формулировать постановки задач исследований; выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований; анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации; работать с научной информацией; рационально планировать экспериментальные исследования	навыками выбора методов проведения и рационального планирования научных исследований; навыками анализа результатов исследований; навыками работы с научно-технической информацией

3. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Раздел 1. Основные понятия научных исследований. Философские проблемы научного познания	УК-1	Вопросы к зачету	1-10	Зачет, отлично, хорошо, удовлетворительно при уровнях оценивания компетенций в д

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		


2	Раздел 2. Этапы научных исследований. Организация и управление научными исследованиями	УК-1	Вопросы к зачету	11-20	п Зачет, отлично, хорошо, удовлетворительно при уровнях оценивания компетенций в д п
---	---	------	------------------	-------	---

4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.1. Вопросы к зачету

Индекс компетенции	№ задания	Формулировка вопроса
УК-1	1	Понятие науки, роль науки в развитии общества. Классификация наук.
УК-1	2	Научные исследования: характер, цель, предмет. Виды научных исследований по предмету, источнику финансирования и длительности. Фундаментальные и прикладные исследования.
УК-1	3	Определение основных понятий научного знания (проблема, гипотеза, теория и др.).
УК-1	4	Определение понятий методология, метод, методика. Виды методов и методологий.
УК-1	5	Научный закон и его основные характеристики (объективность, универсальность) и функции. Научное объяснение и его виды. Проблемы интерпретации.
УК-1	6	Структура научного познания (чувственное и рациональное, эмпирическое и теоретическое). Научное понимание и предвидение. Эвристические методы в научном познании. Уровни научного познания.
УК-1	7	Эмпирический уровень научного познания, его особенности и роль. Структура эмпирического познания: объект, формы, методы. Наблюдение как метод научного познания, его виды. Эксперимент как метод научного познания, виды экспериментов. Этапы экспериментального исследования. Моделирование. Взаимосвязь эксперимента и теории. Гносеологические проблемы эмпирического познания.
УК-1	8	Теоретический уровень научных исследований и его особенности.
УК-1	9	Проблемная ситуация. Научный факт. Методы абстрагирования, идеализации, аналогии и др. гипотетико-дедуктивный метод и гипотетико-дедуктивная модель научного познания. Теория - завершающий этап научных исследований. Проверка теории.
УК-1	10	Функции научной теории. Личностный фактор в исследованиях. Роль интуиции и продуктивного мышления.
УК-1	11	Классификация научно-исследовательских работ. Основные этапы выполнения научно-исследовательских работ.
УК-1	12	Постановка задачи. Выбор темы научного исследования. Понятия научного направления, научной проблемы и темы.
УК-1	13	Поиск научной информации, методы и средства. Выбор методов исследования.
УК-1	14	Эксперимент, его задачи. Классификация экспериментов. Рабочая гипотеза. Планирование эксперимента. Выбор методики измерений.
УК-1	15	Анализ и обобщение результатов исследований. Обработка результатов эксперимента. Проверка рабочей гипотезы. Формирование и проверка теории.
УК-1	16	Формы представления результатов исследований. Формулирование выводов.
УК-1	17	Защита научных работ. Публикации. Рецензирование.

Форма А

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

УК-1	18	Роль научных кадров, система их подготовки в России.
УК-1	19	Понятие об инновациях и инновационном процессе. Организационные формы ведения научных исследований. Коммерческое и некоммерческое управление научно-техническими и инновационными проектами.
УК-1	20	Научная организация и гигиена умственного труда. Формы и методы организации научного коллектива.

Критерии и шкалы оценки:

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
высокий - более 80% правильных ответов;
достаточный – от 60 до 80 % правильных ответов;
пороговый – от 50 до 60% правильных ответов;
критический – менее 50% правильных ответов.