

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Химический институт им. А.М. Бутлерова

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной деятельности КФУ
Проф. Д.К. Нурғалиев



2014 г.

Программа дисциплины

Б1.В.ОД.2 Психология высшей школы

Направление подготовки 04.06.01 – Химические науки

Профиль подготовки: 02.00.03 – Органическая химия

Квалификация выпускника «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

1. КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ

Психология высшей школы представляет собой общепрофессиональный курс, направленный на овладение аспирантами основными теоретическими понятиями, знаниями психологических закономерностей, механизмов психической деятельности человека и содержания психической реальности. В курсе раскрываются основные методологические позиции психологии, отечественные и зарубежные психологические теории, особенности познавательных процессов, состояний и свойств личности. Курс составлен с учетом специфики будущей профессии и квалификации выпускника.

Цель дисциплины «Психология высшей школы» направлена на подготовку выпускника аспирантуры к профессиональной деятельности в вузе: овладению теоретическими и практическими психологическими знаниями специфики работы в вузе, развитие компетентности в вопросах понимания психологических особенностей человека, общения, деятельности, развития личности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.

Из них: 8 часов лекционных занятий, 10 часов практических занятий 54 часа самостоятельной работы;

Итоговая форма контроля: экзамен в 1 семестре.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам основной образовательной программы аспирантуры.

Изучение данного курса предполагает формирование у аспирантов фундаментальной теоретической и практической психологической базы, являющейся обязательным условием для будущей успешной профессиональной деятельности в сфере высшего образования.

Предназначена для аспирантов 1 года обучения

Для успешного освоения данной дисциплины нужно освоение в качестве предшествующих следующих дисциплин: основы психологии.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

Знать:

- методологию и теорию психологического исследования в высшей школе;
- иметь целостное представление о современной психологии и ее месте в системе наук;
- понимать особенности психических явлений, психологические категории, их проявления в различных сферах высшего образования;

Уметь:

- ориентироваться в современных концепциях отечественной и зарубежной психологии;
- уметь использовать полученные знания в будущей профессиональной деятельности
- ориентироваться в основных направлениях исследований в области психологии высшей школы;

Владеть:

- навыками диагностики и измерения психологических особенностей личности,
- демонстрировать способность и готовность к работе со студентами в высшей школе, а также применять полученные знания на практике.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ОПК-3	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины (в часах) по видам нагрузки обучающегося и по разделам дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.

Из них: 8 часов лекционных занятий, 10 часов практических занятий 54 часа самостоятельной работы; Итоговая форма контроля: экзамен в 1 семестре.

4.2 Содержание дисциплины

№ п/п	Название темы и ее содержание	Количество часов		
		Лекции	Сем/лаб.-практ. зан.	Сам. Раб.
1	<p>Тема 1. Психология личности и субъекта</p> <p>Предмет психологии. Категории психических явлений - психические процессы, состояния, свойства.</p> <p>Понятие о личности. Индивид - личность - субъект деятельности - индивидуальность. Активность личности. И её источники.</p> <p>Структура личности.</p> <p>Отечественные и зарубежные концепции личности.</p> <p>Персонализация как отраженная субъектность. Психические свойства личности: темперамент, характер, способности, направленность.</p> <p>Развитие личности в процессе обучения в высшей школе.</p> <p>Личность учёного.</p>	2	2	14
2	<p>Тема 2. Психология деятельности</p> <p>Понятие о деятельности. Структура деятельности. Выполнение деятельности и ее контроль: сенсорный, двигательный и др.</p> <p>Интерииоризация и экстерииоризация, причины и значение.</p> <p>Процесс освоения деятельности: формирование умений и навыков. Формирование навыков, этапы. Роль упражнений.</p> <p>Взаимодействие навыков: отрицательный и положительный перенос. Возникновение умений и их развитие. Этапы и механизмы. Регуляция деятельности.</p> <p>Основные виды деятельности и их развитие у человека. Учебная деятельность и ее особенности, трудовая деятельность</p> <p>Формирование привычек.</p> <p>Психология высшей школы, её роль и значение в деятельности преподавателя ВУЗа. Специфика учебной деятельности в вузе.</p>	2	2	14

3	<p>Тема 3. Общение. Понятие об общении. Общение как коммуникация. Роль информации в общении. Коммуникативные барьеры общения. Общение как взаимодействие: кооперация и конкуренция, помогающее поведение. Формы совместной деятельности. Взаимопонимание. Общение как понимание человека человеком. Роль совместного самосознания. Идентификация и рефлексия. Связь идентификации с эмпатией. “Приписывание” как одна из особенностей восприятия другого человека. Роль установки. Явление стереотипизации. Эффекты общения: эффект ореола, первичности, новизны и др. Формальное и неформальное общение. Позиции личности в общении. Педагогическое общение в вузе.</p>	2	2	14	
4	<p>Тема 4. Когнитивные процессы Общее представление о когнитивных процессах: ощущениях, восприятии; о памяти; основные факты и закономерности психологии памяти. Внимание: виды и свойства внимания, внимание и деятельность. Методы исследования в психологии мышления; виды мышления. Интеллект. Развитие когнитивных процессов в вузе. Эмоции. Потребности и мотивация. Проблема мотивации в логии деятельности.</p>	2	4	12	
		Итого часов	8	10	54

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

На лекциях:

- предметно- и личностно-ориентированные технологии обучения;
- презентации с использованием мультимедийного оборудования;

На семинарах:

- проблемно-ориентированные дискуссии;
- обсуждение материалов рефератов;
- обсуждение видеоматериалов.
- презентации с использованием мультимедийного оборудования;
- предметно- и личностно-ориентированные технологии обучения;

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Вопросы к практическим занятиям

Семинар 1. Человек как субъект жизни. 2 часа

Семинар 2. Направленность и самосознание личности. 2 часа

Семинар 3. Характерологические свойства личности. 2 часа

Семинар 4. Регуляция и саморегуляция жизнедеятельности. 2 часа

Семинар 5. Эффективное общение. 2 часа

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Регламент дисциплины

Форма контроля: экзамен

Промежуточная форма контроля – оценка успешности выполнения самостоятельных и практических заданий – выполнение контрольного задания.

7.2. Оценочные средства текущего контроля

Самостоятельная работа аспирантов включает следующие виды работ:

- анализ учебной литературы по темам лекционного материала;
- подготовка эссе по психологическим особенностям будущей профессиональной деятельности аспиранта;
- выступление с материалами собственных исследований.

7.3. Вопросы к экзамену

1. Предмет психологии. Место психологии в системе наук. Межпредметные связи. Категории психических явлений.
2. Структура психологии. Функции психического. Принципы психологии.
3. Категории психологии: деятельность, сознание, личность, общение. Их определения.
4. Развитие психики в филогенезе. Роль социальных и биологических факторов в развитии психики.
5. Методы психологии. Структура методов. Построение психологического исследования.
6. Понятие о личности. Индивид-личность-индивидуальность-субъект деятельности. Структура личности.
7. Система “Я”. Отечественные и зарубежные концепции личности.
8. Развитие личности: концепция персонализации, концепция З.Фрейда и др.
9. Особенности развития личности в высшей школе.
10. Понятие о сознании. Структура сознания. Бессознательное.
11. Деятельность. Структура деятельности. Интериоризация и экстериоризация. Выполнение деятельности и ее контроль.
12. Освоение деятельности. Формирование навыков. Роль упражнений.
13. Основные виды деятельности и их развитие у человека.
14. Развитие учебной деятельности в высшей школе.
15. Общение. Общение как коммуникация, интеракция и социальная перцепция.
16. Общение как восприятие человека человеком. Эффекты восприятия.
17. Формальное и неформальное общение. Трансактный анализ общения.
18. Специфика общения в высшей школе.
19. Понятие о поведении. Детерминация поведения и его основные характеристики
20. Понятие об ощущении. Характеристики ощущений. Функции ощущений.
21. Закономерности ощущений (чувствительность, адаптация и др.)
22. Восприятие. Свойства восприятия. Типы комплексного восприятия. Механизмы восприятия.
23. Память. Теории памяти. Виды памяти. Непроизвольная и произвольная память.
24. Переработка информации. Этапы. Мнемические процессы.
25. Структура памяти: семантические сети, схемы, пакеты знаний и пр.
26. Мышление. Виды мышления. Логические формы мышления. Мыслительные операции.
27. Воображение. Виды воображения: пассивное и активное. Творческое воображение. Воображение и органические процессы.
28. Внимание. Функции внимания. Свойства внимания. Виды внимания, расстройства внимания.
29. Развитие когнитивных процессов в высшей школе.
30. Волевые процессы. Мотивационная структура - основа воли. Волевые качества личности и их формирование.
31. Волевой акт и его структура. Функции воли.
32. Эмоции и чувства. Функции. Теории эмоций.
33. Физиологические основы эмоций. Формы переживаний эмоций. Высшие чувства.
34. Понятие о психических состояниях. Качественные характеристики состояний. Физиологические основы состояний. Методы измерений.

35. Механизмы детерминации состояний. Структура состояний. Динамика состояний.
36. Функциональные структуры состояний.
37. Регуляция состояний. Классификация состояний.
38. Неравновесные состояния и их особенности.
39. Состояния нервно-психического напряжения и стресс.
40. Темперамент. Теории темперамента. Основные характеристики темперамента.
41. Свойства темперамента. Типы темперамента. Физиологические основы темперамента.
42. Влияние темперамента на деятельность. Формирование индивидуального стиля деятельности.
43. Способности. Психологические механизмы способностей. Качественные и количественные характеристики способностей.
44. Задатки. Структура способностей. Талант.
45. Направленность личности. Составляющие направленности. Потребности и их структура. Мотивы.
46. Жизненные цели личности. Субъективные отношения личности.
47. Понятие о характере. Система отношений как основа характера. Структура характера.
48. Стержневые свойства характера. Формирование характера.

7.4. Таблица соответствия компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочное средство
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	уметь формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	Выполнение самостоятельной работы аспирантов, выступления на семинарских занятиях Вопросы: 1-48
ОПК-3	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	знать требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Выполнение самостоятельной работы аспирантов, выступления на семинарских занятиях Вопросы: 1-48

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

В процессе обучения аспирантов по дисциплине основными формами обучения являются: аудиторные занятия, включающие лекции и практические занятия, и самостоятельная

работа. Тематика лекций и практических занятий соответствует содержанию программы дисциплины.

Практическое занятие состоит из следующих этапов:

- проверка исходных знаний;
- выступление аспирантов с докладами по текущей теме семинара;
- обсуждение докладов и беседа по теме семинара;
- подведение итогов занятия с обсуждением работы группы.

На практической части занятия преподаватель обращает внимание на наиболее важные темы семинара, ошибки, допущенные аспирантами при обсуждении, а также на самостоятельность и активность работы аспирантов с литературой и лекционным материалом.

Для успешного освоения дисциплины каждый аспирант должен быть обеспечен учебно-методическими материалами по предмету (тематическими планами лекций и практических занятий, учебно-методической литературой), а также возможностью отработки пропущенных занятий.

Обязательным условием освоения дисциплины является самостоятельная работа аспиранта, выполнение которой аспирант демонстрирует на практических занятиях. Кроме того, каждый аспирант должен подготовить доклад по текущей теме и выступить с ним на семинарском занятии (по меньшей мере один раз). Подобная форма обучения развивает навыки поиска научной литературы, ее анализа, составления резюме прочитанного текста, подготовки тезисов устного выступления с последующими ответами на вопросы аудитории, приемов аргументации защищаемых гипотез, т.е. ведения научно-исследовательской работы и ее защиты в рамках профессиональных дискуссий. Аналогичные цели должны преследоваться и при ориентации студентов на самостоятельный поиск новых материалов по текущим разделам и чтение дополнительной литературы.

Рекомендации по подготовке выступления (научного доклада) на семинарском занятии и презентации к нему.

1. Обязательно должна быть выдержана рекомендуемая длительность доклада – не более 5-7 минут. Для того, чтобы уложиться в заявленный промежуток времени, после составления доклада (объем – не более 2 страниц через 1 интервал, шрифт Times New Roman, 14), есть необходимость прорепетировать его перед зеркалом, отметив длительность выступления. Если тем речи медленный, то имеет смысл сократить доклад. Никто не будет требовать, чтобы доклад был заучен слово в слово, но создается хорошее впечатление, если докладчик, преимущественно рассказывает, изредка заглядывая в текст, а не читает все подряд.

2. В докладе аспиранты должны отразить актуальность работы (в чем ее важность?), цель работы (гипотезу), основные полученные результаты, сформулировать выводы и практические рекомендации.

3. Большим подспорьем в докладе является презентация - максимальное число подсказок можно вынести в нее.

Она может содержать следующие слайды:

- название работы, фамилии и инициалы автора и научного руководителя,
- цель работы,
- методику проведения экспериментов – имеет смысл указать, какие объекты использовались для исследования, на каждом слайде можно охарактеризовать используемый метод исследования.
- результаты и обсуждения – желательно, чтобы на слайде содержалось не более одной таблицы или одного рисунка,
- выводы,
- практические рекомендации.

Следует обратить внимание на оформление презентации. Обязательно нужно использовать контраст фона и шрифта. В докладе можно сослаться на какой-либо слайд (например, схема исследований представлена на слайде) – в этом случае нет необходимости

рассказывать подробно схему исследований, а просто можно сослаться на нее. Точно такие же ссылки могут быть и на экспериментальные методы исследований, которые можно подробно описать на слайде. Если презентация составлена качественно – это самая большая подсказка к докладу.

Методические рекомендации к практическим (семинарским) занятиям

Практические (семинарские) занятия предназначены для уточнения, более глубокой проработки и закрепления знаний, полученных на лекциях. Кроме того, на семинар могут быть вынесены вопросы, не затронутые лектором. Как правило, это вопросы, направленные на расширение исторического контекста, касающиеся биографий ученых и тому подобное. Информация подобного характера позволяет лучше усвоить материал, провести параллели истории и современного состояния методологии науки. При подготовке к практическим занятиям желательно соблюдать следующую последовательность. Если тема семинара совпадает с темой лекции, необходимо в первую очередь внимательно прочитать конспект лекции. При чтении в конспекте выделяются (цветом, подчеркиванием и т.п.) основные смысловые блоки, ключевые термины, даты, фамилии ученых. Желательно постоянно пользоваться однотипной системой выделения – это облегчает последующую работу с текстом и запоминание информации. Как правило, лекция отражает основной смысл, «каркас» темы, и при подготовке к семинару его нужно просто дополнить. Следующим этапом подготовки к семинару является работа с основной литературой. При этом ни один из источников, как правило, не содержит ответ на все вопросы семинара. Таким образом, для полного охвата темы необходимо работать одновременно с несколькими книгами. После прочтения материала желательно составить краткий конспект или план ответа на каждый вопрос. Конспектирование параллельно с чтением не является целесообразным: в этом случае затруднено выделение главной мысли, в конспекте оказывается много второстепенной информации. При конспектировании необходимо указывать источник, из которого взята та или иная информация. Для более полного усвоения материала, охвата всех важных для будущего преподавателя-исследователя (выпускника аспирантуры) необходимо ознакомиться с дополнительной литературой. Помимо книг, указанных после каждой темы, желательно обращаться к журналам и Интернет-ресурсам, перечисленным в разделе 1.9 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». При работе с дополнительной литературой желательно делать краткие выписки, дополняющие основной конспект. Таким образом, на подготовку одного вопроса семинара требуется не менее одного часа, а при работе с дополнительной литературой – порядка двух часов. При этом студент должен быть готов выступить по всем вопросам, отраженным в плане семинара.

Методические рекомендации по самостоятельной работе аспирантов

Самостоятельная работа является обязательной составляющей деятельности аспиранта по изучению дисциплины. Самостоятельная работа направлена на более глубокое изучение отдельных тем дисциплины, систематизацию полученных знаний. Задания для самостоятельной работы включают виды работ, перечисленные выше. В программе дисциплины так же указана трудоемкость самостоятельной работы по каждой из тем. Это – время, необходимое для выполнения всех заданий по теме аспирантом с хорошей успеваемостью и средним темпом работы. Время, затрачиваемое каждым конкретным аспирантом, может существенно отличаться от указанного. В связи с этим, планирование рабочего времени каждым аспирантом должно осуществляться самостоятельно. Однако можно выделить некоторые общие рекомендации. Начинать самостоятельные занятия следует с начала семестра и проводить их регулярно. Не следует откладывать работу из-за «нерабочего настроения». Не следует пытаться выполнить всю самостоятельную работу за один день, накануне представления ее результатов. В большинстве случаев это просто физически невозможно. Гораздо более эффективным является распределение работы на несколько дней: это способствует более качественному выполнению заданий и лучшему усвоению материала. Важно полнее учесть обстоятельства своей работы, уяснить, что является главным на данном этапе, какую последовательность работы выбрать, чтобы выполнить ее лучше и с наименьшими затратами времени и энергии. Для плодотворной

работы немаловажное значение имеет обстановка, организация рабочего места. Место работы, по возможности, должно быть постоянным. Работа на привычном месте более плодотворна. Продуктивность работы зависит от правильного чередования труда и отдыха. Помните, что максимальная длительность устойчивости внимания – 45 минут. При появлении рассеянности есть необходимость прервать работу на 3 – 5 минут, но не следует покидать рабочее место. Каждые 1.5 – 2 часа необходимо делать перерыв на 10-15 минут. Желательно сопровождать перерыв интенсивной физической активностью.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9.1. Основная литература

1. Педагогическая психология: Учебное пособие / А.Н. Фомина, Т.Л. Шабанова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Флинта: Наука, 2011. - 320 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=304087>
2. Педагогическая психология: Учебное пособие / Б.Р. Мандель. - М.: КУРС: НИЦ Инфра-М, 2012. - 368 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=306830>
3. Симонов В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие / В.П. Симонов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). (п) ISBN 978-5-9558-0336-4, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=426849>
4. Бадагина Л. П. Основы общей психологии [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. П. Баданина. - 2-е изд., стер. - М.: Флинта, 2012. - 448 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=454594>

9.2. Дополнительная литература

1. Батыршина, А. Р. История психологии [Электронный ресурс] : Уч. пособ. / А. Р. Батыршина. - М. : Флинта : Наука, 2011. - 224 с <http://znanium.com/bookread.php?book=405878>
2. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие / В.П. Симонов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). (п) ISBN 978-5-9558-0336-4, 500 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=426849>
3. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ф. В. Шарипов. – М. : Логос, 2012. – 448 с. – (Новая университетская биб- лиотека). - ISBN 978-5-98704-587-9 <http://znanium.com/bookread2.php?book=469411>
4. Маклаков А.Г. Общая психология: учебник для вузов / А.Г. Маклаков.— СПб.: "Питер", 2008.—583 с.

9.3. Интернет-ресурсы:

Название сайта, информационного портала	Интернет-ссылка
Институт психологии Российской Академии наук	http://www.ipran.ru
Психологический институт Российской академии образования	http://www.pirao.ru
Институт специальной педагогики и психологии	http://walle.nberg.ru/
Группа компаний «ИМАТОН»	http://www.imaton.ru
Институт групповой и семейной психологии и психотерапии	http://www.igisp.ru
Европейская федерация ассоциаций студентов-психологов	http://www.efpsa.org/
Российское Психологическое Общество	http://rpo.sfedu.ru/
Санкт-Петербургское психологическое общество	http://www.spbpo.ru
Американская Психологическая Ассоциация (АРА)	http://www.apa.org/
Флогистон	http://flogiston.ru/
Психология — Вся Россия	http://www.psychology.all.ru/

Новости психотерапии и психологии	http://marks.on.ufanet.ru
Сайт для учителей и родителей	http://inter-pedagogika.ru
Психологические страницы и тесты	http://psy.agava.ru
Психология: описание тестов и пр.	http://azps.ru/
Библиотека Гумер-психология	http://www.gumer.info/bibliote
Психологическая библиотека	http://psylib.org.ua/books/index
Пси-диагноз	http://www.psy-diagnoz.com/
Профессиональные психологические тесты	http://ysetesti.ru/

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

компьютерные мультимедийные проекторы в аудитории, где проводятся лекционные и семинарские занятия; ноутбук для презентации учебных видеоматериалов на практических и семинарских занятиях.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО аспирантуры. Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 897 (Зарегистрировано в Минюсте России 28.08.2014 № 33694)

Автор:

зав.кафедрой общей психологии, проф. _____ Прохоров А.О.

Рецензенты:

зав.кафедрой психологии личности, проф. _____ Попов Л.М.

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии Химического института им.А.М.Бутлерова Протокол № 10 «29» августа 2014 г.