

КАРТЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название компетенции:

ОПК-1: Способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 12.04.01 «Приборостроение»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы магистратуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основные проблемы своей предметной области;
- **УМЕТЬ:** определить методы и средства решения основных проблем приборостроения;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками решения научных и проектных задач с использованием современных технологий научных исследований.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ **ОПК-1** И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
ЗНАТЬ: основные научные направления развития науки и техники в области создания, отработки и испытаний образцов информационно-измерительных приборов и систем. Шифр: З (ОПК-1) -1	Отсутствие знаний или фрагментарные знания основных научных направлений развития науки и техники в области создания, отработки и испытаний образцов информационно-измерительных приборов и систем.	Общие, но неструктурированные знания о основных научных направлениях развития науки и техники в области создания, отработки и испытаний образцов информационно-измерительных приборов и систем.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о научных направлениях развития науки и техники в области создания, отработки и испытаний образцов информационно-измерительных приборов и систем.	Сформулированные систематические знания основных научных направлений развития науки и техники в области создания, отработки и испытаний образцов информационно-измерительных приборов и систем.
ЗНАТЬ: методы выбора и создания критериев оценки исследований. Шифр: З (ОПК-1) -2	Отсутствие знаний или фрагментарные знания основных методов и принципов выбора и создания критериев оценки исследований.	Общие, но содержащие значительные пробелы, знания основных методов и принципов выбора и создания критериев оценки исследований.	Сформулированные, но содержащие незначительны пробелы знания основных методов и принципов выбора и создания критериев оценки исследований.	Сформулированные систематические знания основных методов и принципов выбора и создания критериев оценки исследований.
УМЕТЬ: анализировать состояние научно-технической проблемы в области создания, отработки и испытаний образцов информационно-измерительных приборов и систем и на этой основе определить цель исследования, методы и средства ее реализации. Шифр: У (ОПК-1) -1	Отсутствие умений или частично освоенное умение анализа состояние научно-технической проблемы и определения цели исследования, методов и средств ее реализации.	В целом успешное, но не систематическое умение анализа состояние научно-технической проблемы и определения цели исследования, методов и средств ее реализации.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализа состояние научно-технической проблемы и определения цели исследования, методов и средств ее реализации.	Сформированное умение анализа состояние научно-технической проблемы и определения цели исследования, методов и средств ее реализации.

УМЕТЬ: выбирать и создавать критерии оценки исследований. Шифр: У (ОПК-1) -2	Отсутствие умений или частично освоенное умение выбирать и создавать критерии оценки исследований.	В целом освоенное умение выбирать и создавать критерии оценки исследований.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать и создавать критерии оценки исследований.	Сформированное умение самостоятельно выбирать и создавать критерии оценки исследований.
ВЛАДЕТЬ: приёмами прогнозирования тенденций развития информационно-измерительных приборов и систем. Шифр: В (ОПК-1) - 1	Отсутствие навыков или фрагментарное владение приёмами прогнозирования тенденций развития информационно-измерительных приборов и систем.	В целом успешное, но не систематическое владение приёмами прогнозирования тенденций развития информационно-измерительных приборов и систем.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приёмами прогнозирования тенденций развития информационно-измерительных приборов и систем.	Успешное и систематическое владение приёмами прогнозирования тенденций развития информационно-измерительных приборов и систем.
ВЛАДЕТЬ: навыками выбора и создания критериев оценки исследований. Шифр: В (ОПК-1) - 2	Отсутствие навыков или частично освоенные навыки выбора и создания критериев оценки исследований.	В целом освоенные навыки выбора и создания критериев оценки исследований.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выбора и создания критериев оценки исследований.	Успешное и свободное применение навыков выбора и создания критериев оценки исследований.

Шифр и название компетенции:

ОПК-2: Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 12.04.01 «Приборостроение»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы магистратуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** современные методы организации и проведения измерений и исследований.
- **УМЕТЬ:** обрабатывать и проводить анализ результатов измерений.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ **ОПК-2** И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы организации и проведения измерений и исследований, включая современные методы проведения измерительного эксперимента. Шифр 3 (ОПК-2)-1	Отсутствие знаний или фрагментарные представления о методах организации и проведения измерений и исследований.	Неполные представления о методах организации и проведения измерений и исследований.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методах организации и проведения измерений и исследований,	Сформированные систематические представления о методах организации и проведения измерений и исследований, включая современные методы проведения измерительного эксперимента
УМЕТЬ: применять методы организации и проведения измерений и исследований, обрабатывать и проводить анализ результатов измерений. Шифр: У (ОПК-2)-1	Отсутствие умений или фрагментарное умение использования методов организации и проведения измерений и исследований.	В целом успешное, но не систематическое умение использования методов организации и проведения измерений и исследований.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использования методов организации и проведения измерений и исследований.	Сформированное умение умение использования методов организации и проведения измерений и исследований.
ВЛАДЕТЬ: навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций. Шифр: В (ОПК-2) -1	Отсутствие необходимых знаний или фрагментарное применение необходимых знаний в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации.	В целом успешное, но не систематическое применение необходимых знаний в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение необходимых знаний в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации.	Успешное и систематическое применение необходимых знаний в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации.

Шифр и название компетенции:

ОПК-3 Способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 12.04.01 «Приборостроение»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы магистратуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основные особенности фонетического, грамматического и лексического аспектов языка; культуру стран изучаемого языка, правила речевого этикета; основы публичной речи; основные приемы аннотирования, реферирования и перевода специальной литературы.
- **УМЕТЬ:** осуществлять поиск новой информации при работе с учебной, общенаучной и специальной литературой; понимать устную речь на бытовые и профессиональные темы; осуществлять обмен информацией при устных и письменных контактах в ситуациях повседневного и делового общения; составлять тезисы и аннотации к докладам по изучаемой проблематике.
- **ВЛАДЕТЬ:** коммуникативной компетенцией для практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ **ОПК-3 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
ЗНАТЬ: специальную терминологию на иностранном языке, используемую в научных текстах, структурирование дискурса, основные приемы перевода специального текста. Шифр: З (ОПК- 3) -1	Не выполняет простые ПКЗ и тесты по заданной тематике или частично выполняет простые ПКЗ и тесты по заданной тематике	Выполняет простые ПКЗ и тесты по заданной тематике, но допускает более 50% ошибок.	Выполняет простые ПКЗ и тесты по заданной тематике в соответствии с основными требованиями.	Выполняет простые ПКЗ и тесты по заданной тематике в соответствии со всеми требованиями.
ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. Шифр: З (ОПК- 3) -2	Не знает особенностей общения в устной и письменной форме или частично знает основные особенности общения в устной и письменной форме,	Знает основы общения в устной и письменной форме, но допускает более 50% ошибок, что может привести к различным трактовкам научных результатов.	Знает особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с основными требованиями.	Знает особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме в соответствии со всеми требованиями.
УМЕТЬ: соотносить профессиональную лексику на иностранном языке с соответствующим определением на русском языке. Шифр: У (ОПК-3) -1	Не умеет соотносить профессиональную лексику на иностранном языке с соответствующим определением на русском языке или частично умеет соотносить профессиональную лексику на иностранном языке с соответствующим определением на русском языке.	Умеет соотносить профессиональную лексику на иностранном языке с соответствующим определением на русском языке, но допускает более 50% ошибок.	Умеет соотносить профессиональную лексику на иностранном языке с соответствующим определением на русском языке в соответствии с основными требованиями.	Умеет соотносить профессиональную лексику на иностранном языке с соответствующим определением на русском языке в соответствии со всеми требованиями

УМЕТЬ: соотносить фрагменты профессиональных текстов на иностранном языке с соответствующими фрагментами текстов на русском языке. Шифр: У (ОПК-3) -2	Не умеет соотносить фрагменты профессиональных текстов на иностранном языке с соответствующими фрагментами текстов на русском языке или частично умеет соотносить фрагменты профессиональных текстов на иностранном языке с соответствующими фрагментами текстов на русском языке.	Умеет соотносить фрагменты профессиональных текстов на иностранном языке с соответствующими фрагментами текстов на русском языке, но допускает более 50% ошибок.	Умеет соотносить фрагменты профессиональных текстов на иностранном языке с соответствующими фрагментами текстов на русском языке в соответствии с основными требованиями.	Умеет соотносить фрагменты профессиональных текстов на иностранном языке с соответствующими фрагментами текстов на русском языке в соответствии со всеми требованиями.
ВЛАДЕТЬ: навыками практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности. Шифр: В (ОПК-3) -1	Отсутствие навыков решения социально-коммуникативных задач или фрагментарное наличие навыков решения социально-коммуникативных задач.	Владение основными навыками решения социально-коммуникативных задач, но не достаточная степень их использования в практической деятельности.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, но содержащее отдельные пробелы применения углубленных знаний.	Успешное владение навыками решения социально-коммуникативных задач в соответствии со всеми требованиями.
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных методологических проблем, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности, в том числе ведущейся на иностранном языке в международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач. Шифр: В (ОПК-3) -2	Отсутствие навыков анализа методологических проблем, возникающих при работе в международных исследовательских коллективах или неспособность оценки результатов коллективной деятельности в том числе ведущейся на иностранном языке или фрагментарное наличие навыков анализа методологических проблем, возникающих при работе в международных исследовательских коллективах и частичная способность оценки результатов коллективной деятельности в том числе ведущейся на иностранном языке.	Владение основными навыками анализа методологических проблем, возникающих при работе в международных исследовательских коллективах и способность оценки результатов коллективной деятельности в том числе ведущейся на иностранном языке.	В целом успешное владение основными навыками анализа методологических проблем, возникающих при работе в международных исследовательских коллективах и способность оценки результатов коллективной деятельности в том числе ведущейся на иностранном языке.	Успешное владение основными навыками анализа методологических проблем, возникающих при работе в международных исследовательских коллективах и способность оценки результатов коллективной деятельности в том числе ведущейся на иностранном языке.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ ПРОГРАММНЫХ (ОБОБЩЕННЫХ) РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОПОП ПОДГОТОВКИ

МАГИСТРОВ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ ВЫПУСКНИКА

Требуемые компетенции выпускников			
Планируемые результаты обучения по образовательной программе магистратуры	ОПК-1: Способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	ОПК-2: Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-3: Способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере
ЗНАНИЕ			
Знать основные научные направления развития науки и техники в области создания, отработки и испытаний образцов информационно-измерительных приборов и систем. (З-1)	З (ОПК-1)-1 ЗНАТЬ: основные научные направления развития науки и техники в области создания и испытания средств измерительной техники.		З(ОПК-3) -1 ЗНАТЬ: специальную терминологию на иностранном языке, используемую в научных текстах, структурирование дискурса, основные приемы перевода специального текста.
Знать методы выбора и создания критериев оценки исследований. (З-2)	З (ОПК-1)-2 ЗНАТЬ: методы организации и проведения измерений и исследований, включая современные методы проведения измерительного эксперимента	З (ОПК-2) -1 ЗНАТЬ: методы организации и проведения измерений и исследований, включая современные методы проведения измерительного эксперимента.	
Основные особенности фонетического, грамматического и лексического аспек-			З(ОПК-3) -2 ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в

Требуемые компетенции выпускников			
Планируемые результаты обучения по образовательной программе магистратуры	ОПК-1: Способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	ОПК-2: Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-3: Способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере
тов языка; основные приемы аннотирования, реферирования и перевода специальной литературы. (3-3)			русских и международных исследовательских коллективах.
УМЕНИЕ			
Уметь адаптировать профессиональную лексику на русском и иностранном языках при дискуссиях и обмене информацией. (У-1)			У (ОПК-3) -1 УМЕТЬ: соотносить профессиональную лексику на иностранном языке с соответствующим определением на русском языке. У (ОПК-3) -2 УМЕТЬ: соотносить фрагменты профессиональных текстов на иностранном языке с соответствующими фрагментами на русском языке.
Уметь определить методы и средства решения основных проблем приборостроения. (У-2)	У (ОПК-1) - 1 УМЕТЬ: анализировать состояние научно-технической проблемы в области создания, отработки и испытаний образцов информационно-измерительных приборов и систем и на этой основе оп-	У (ОПК-2) – 1 УМЕТЬ: применять методы организации и проведения измерений и исследований, обрабатывать и проводить анализ результатов измерений.	

Требуемые компетенции выпускников Планируемые результаты обучения по образовательной программе магистратуры	ОПК-1: готовность к коммуникации в устной и письменных формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-2: готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	ОПК-3: способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки
	ределить цель исследования, методы и средства ее реализации. У (ОПК-1) -2 УМЕТЬ: применять методы организации и проведения измерений и исследований, обрабатывать и проводить анализ результатов измерений.		
ВЛАДЕНИЕ			
Владеть навыками решения научных и проектных задач с использованием современных технологий научных исследований (В-1)	В (ОПК-1) -1 ВЛАДЕТЬ: приёмами прогнозирования тенденций развития информационно-измерительных приборов и систем. В (ОПК-1) -2 ВЛАДЕТЬ: навыками выбора и создания критериев оценки исследований.		
Владеть навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций (В-2)		В (ОПК-2) -1 ВЛАДЕТЬ: навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций.	

Владеть коммуникативной компетенцией для практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности (В-3)			В (ОПК-3) -1 ВЛАДЕТЬ: навыками практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности. В (ОПК-3) -2 ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных методологических проблем, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности, в том числе ведущейся на иностранном языке в международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.
--	--	--	---