КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ:

ОК-1 Способность формировать мировоззренческой позиции на основе философских знаний

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «3» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

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

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ОК-1 Способность формировать мировоззренческой позиции на основе философских знаний	Знать: Основные направления, проблемы, теории и методы философии, дискуссий по проблемам общественного развития З (ОК-1)-1	Фрагментарные представления об основных направлениях, проблемах, теории и методах философии, содержании современных дискуссий по проблемам общественного развития	Неполные представления об основных направлениях, проблемах, теории и методах философии, содержании современных дискуссий по проблемам общественного развития	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных направлениях, проблемах, теории и методах философии, содержании современных дискуссий по проблемам общественного развития	Сформированные систематические представления об основных направлениях, проблемах, теории и методах философии, содержании современных дискуссий по проблемам общественного развития
	Уметь: Использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений У (ОК-1)-1	Частично освоенное умение использовать положения и категории философии для оценивания и анализа раз-	В целом успешно, но не системное умение использовать положения и категории философии для оценивания и	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных соци-	Сформированное умение использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
		личных социальных тенденций, фактов и явлений	анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений	альных тенденций, фактов и явлений	
	Владеть: Навыками анализа текстов, имеющих философское содержание В (ОК-1)-1	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Демонстрирует владения на базовом уровне	Демонстрирует владения на высоком уровне

ОК-2 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

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

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ОК-2 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общест-	Знать: Закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и про-	Фрагментарные представления о закономерностях и этапах исторического процесса, основных исторических фактах,	Неполные представления о закономерностях и этапах исторического процесса, основных исторических фактах, датах,	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о закономерностях и этапах исторического про-	Сформированные систематические представления о закономерностях и этапах исторического процесса, основных исторических фактах, датах, со-

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
ва для формирования гражданской позиции	цессы отечественной истории в контексте мировой истории 3 (ОК-2)-1	датах, событиях и именах исторических деятелей России; основных событиях и процессах отечественной истории в контексте мировой истории	событиях и именах исторических деятелей России; основных событиях и процессах отечественной истории в контексте мировой истории	цесса, основных исторических фактах, датах, событиях и именах исторических деятелей России; основных событиях и процессах отечественной истории в контексте мировой истории	бытиях и именах исторических деятелей России; основных событиях и процессах отечественной истории в контексте мировой истории
	Уметь: Критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений У (ОК-2)-1	Частично освоенное умение использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений	В целом успешно, но не системное умение использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений
	Владеть: Навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России В (ОК-2)-1	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Демонстрирует владения на базовом уровне	Демонстрирует владения на высоком уровне	Демонстрирует владения на высоком уровне

ОК-3 Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «3» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
<p>Первый уровень (пороговый) ОК-3 Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Базовые экономические понятия (спрос, предложение, цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, собственность, рынок, фирма, государство), объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов (законы спроса и предложения, принципы ценообразования, принцип ограниченной рациональности, принцип альтернативных издержек, принцип изменения ценности денег во времени) 3 (ОК-3)-1; Основные виды финансовых институтов (банк, биржа, центральный банк, микрофинансовая организация, кредитный потребительский кооператив, ломбард) и финансовых инструментов (банковский вклад, кредит, акция, облигация, пластиковая карта, индивидуальный инвестиционный счет), основы функционирования финансо- 	<p>Фрагментарные представления об основных социально значимых явлениях и процессах и способах их анализа</p>	<p>Неполные представления об основных социально значимых явлениях и процессах и способах их анализа</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных социально значимых явлениях и процессах и способах их анализа</p>	<p>Сформированные систематические представления об основных социально значимых явлениях и процессах и способах их анализа</p>

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	<p>вых рынков 32(ОК-3)-1;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирм 33(ОК-3)-1; • Условия функционирования национальной экономики, понятие и факторы экономического роста 34(ОК-3)-1; • Состав, структуру и способы расчета основных показателей результатов национального производства (валовый внутренний продукт, валовый национальный продукт, национальный доход, личный доход) 35(ОК-3)-1; • Значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан, формы ее осуществления (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, социальная), основные методы и инструменты ее осуществления 36(ОК-3)-1; • Основы российской налоговой системы 37(ОК-3)-1 				
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов У1(ОК-3)-1; • Искать и собирать финансовую и экономическую информацию (цены на товары, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, уровень налогообложения, уровень зарплат при поиске работы) У2(ОК-3)- 	Частично освоенное умение анализировать основные социально значимые явления и процессы, том числе политического и экономического характера, миро-	В целом успешно, но не системное умение анализировать основные социально значимые явления и процессы, том числе политического и экономическо-	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение анализировать основные социально значимые явления и процессы, том числе политического и экономического характера, мировоззренческие и	Сформированное умение анализировать основные социально значимые явления и процессы, том числе политического и экономического характера, мировоззренческие и философские проблемы, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	<p>1;</p> <ul style="list-style-type: none"> Анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере личных финансов (сравнивать предлагаемые товары и услуги в координатах «цена – качество», предложения по депозитам, кредитам, другим финансовым продуктам, адекватность валютных курсов, предложения по зарплате) У3(ОК-3)-1; Решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием (рассчитать процентные ставки, оценить целесообразность взятия кредита с точки зрения текущих и будущих доходов и расходов) У5(ОК-3)-1; 	<p>воззренческие и философские проблемы, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач</p>	<p>го характера, мировоззренческие и философские проблемы, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач</p>	<p>философские проблемы, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач</p>	<p>наук при решении профессиональных задач</p>
	<p>Владеть: методами личного финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг) В1(ОК-3)-1</p>	<p>Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки</p>	<p>Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок</p>	<p>Демонстрирует владения на базовом уровне</p>	<p>Демонстрирует владения на высоком уровне</p>

ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-4 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	.Знать: Права, свободы и обязанности человека и гражданина З (ОК-4)-1	Фрагментарные представления о правах и обязанностях гражданина	Неполные представления о правах и обязанностях гражданина	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы о правах и обязанностях гражданина	Сформированные систематические представления о правах и обязанностях гражданина
	Уметь: Защищать гражданские права У (ОК-4)-1	Частично освоенное умение работать с нормативными документами в области защиты гражданских прав	В целом успешно, но не системное умение работать с нормативными документами в области защиты гражданских прав	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение работать с нормативными документами в области защиты гражданских прав	Сформированное умение работать с нормативными документами в области защиты гражданских прав
	Владеть: навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности В (ОК-4)-1	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Демонстрирует владения на базовом уровне	Демонстрирует владения на высоком уровне

ОК-5: Способность к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ **ОК-5** И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ОК-5: Способность к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические) и систему функциональных стилей русского языка, лексические и грамматические нормы иностранного языка в объеме, необходимом для осуществления межличностного и межкультурного взаимодействия на иностранном языке в устной и письменной 3 (ОК-5)-1	Фрагментарные представления о правилах построения письменной и устной речи на русском языке	Неполные представления о правилах построения письменной и устной речи на русском языке	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о правилах построения письменной и устной речи на русском языке	Сформированные систематические представления о правилах построения письменной и устной речи на русском языке
	Уметь: использовать иностранный язык для выражения мнения и мыслей в межличностном и межкультурном взаимодействии	Частично освоенное умение готовить и редактировать тексты про-	В целом успешно, но не системное умение готовить и редактировать тексты профессионального	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение готовить и редактировать тексты	Сформированное умение готовить и редактировать тексты профессионального назначения, пользо-

	<p>турном общении, извлекать информацию из оригинального дискурса по проблемам различного характера; планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов коммуникации с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения, осуществления деятельности.</p> <p>У (ОК-5)-1</p>	<p>фессионального назначения, пользоваться основной справочной литературой, иностранными словарями.</p>	<p>назначения, пользоваться основной справочной литературой, иностранными словарями.</p>	<p>профессионального назначения, пользоваться основной справочной литературой, иностранными словарями.</p>	<p>ваться основной справочной литературой, иностранными словарями.</p>
	<p>ВЛАДЕТЬ: навыками монологической и диалогической речи в процессе межличностного и межкультурного взаимодействия на знакомую / интересующую тему без предварительной подготовки, так же навыками извлечения необходимой информации из оригинального дискурса по проблемам различного характера, приемами коммуникации эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности</p> <p>В (ОК-5)-1</p>	<p>Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки</p>	<p>Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок</p>	<p>Демонстрирует владения на базовом уровне</p>	<p>Демонстрирует владения на высоком уровне</p>

ОК-6 Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ОК-6 Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: Принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов З (ОК-6)-1	Фрагментарные представления о принципах функционирования профессионального коллектива, роли корпоративных норм и стандартов	Неполные представления о принципах функционирования профессионального коллектива, роли корпоративных норм и стандартов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах функционирования профессионального коллектива, роли корпоративных норм и стандартов	Сформированные систематические представления о принципах функционирования профессионального коллектива, роли корпоративных норм и стандартов
	Уметь: Работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности У (ОК-6)-1	Частично освоенное умение работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности	В целом успешно, но не системное умение работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности	Сформированное умение работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности
	Владеть: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности В (ОК-6)-1	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Демонстрирует владения на базовом уровне	Демонстрирует владения на высоком уровне

ОК-7 Способностью к самоорганизации и самообразованию

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-7 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ОК-7 Способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: З (ОК-7)-1	Фрагментарные представления о задачах профессиональной деятельности; видах управленческих решений; методах и технологии разработки и реализации управленческих решений; видах рисков; методах постановки целей	Неполные представления о задачах профессиональной деятельности; видах управленческих решений; методах и технологии разработки и реализации управленческих решений; видах рисков; методах постановки целей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о задачах профессиональной деятельности; видах управленческих решений; методах и технологии разработки и реализации управленческих решений; видах рисков; методах постановки целей	Сформированные систематические представления о задачах профессиональной деятельности; видах управленческих решений; методах и технологии разработки и реализации управленческих решений; видах рисков; методах постановки целей
	Уметь: У (ОК-7)-1	Частично освоенное умение креативно мыслить и творчески решать профессиональные задачи; применять методы управления и разрабатывать и реализовывать управлен-	В целом успешно, но не системное умение креативно мыслить и творчески решать профессиональные задачи; применять методы управления и разрабатывать и реализо-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение креативно мыслить и творчески решать профессиональные задачи; применять методы управления и разрабаты-	Сформированное умение креативно мыслить и творчески решать профессиональные задачи; применять методы управления и разрабатывать и реализовывать управлен-

		ческие решения в зависимости от сложившейся ситуации, в том числе в ситуациях риска и принимать за них ответственность	вывать управленческие решения в зависимости от сложившейся ситуации, в том числе в ситуациях риска и принимать за них ответственность	вать и реализовывать управленческие решения в зависимости от сложившейся ситуации, в том числе в ситуациях риска и принимать за них ответственность	ческие решения в зависимости от сложившейся ситуации, в том числе в ситуациях риска и принимать за них ответственность
	Владеть: В (ОК-7) -1	Демонстрирует низкий уровень владения, допускающая грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Демонстрирует владения на базовом уровне	Демонстрирует владения на высоком уровне

ОК-8: Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-8 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5

Первый уровень (пороговый) ОК-8: Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: Основные средства и методы физического воспитания 3 (ОК-8)-1	Фрагментарные представления об основных средствах и методах физического воспитания	Неполные представления об основных средствах и методах физического воспитания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных средствах и методах физического воспитания	Сформированные систематические представления об основных средствах и методах физического воспитания
	Уметь: Подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств У (ОК-8)-1	Частично освоенное умение подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств	В целом успешно, но не системное умение подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств	Сформированное умение подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств
	Владеть: Методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности В (ОК-8) -1	Демонстрирует низкий уровень владения, допускающая грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Демонстрирует владения на базовом уровне	Демонстрирует владения на высоком уровне

ОК-9: Способность распознавать основные природные и техногенные опасности, воздействие вредных и опасных факторов на человека и среду обитания

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-9 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
------------------------------	---------------------------------	--

	(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ОК-9: Способность распознавать основные природные и техногенные опасности, воздействие вредных и опасных факторов на человека и среду обитания	Знать: Основы системного подхода к анализу природных и техногенных опасностей и обеспечению безопасности; приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций З (ОК-9) –I	Фрагментарные представления о методах эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния	Неполные представления о методах эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния	Сформированные систематические представления о методах эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния
	Уметь: Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; оказывать первую помощь, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций У (ОК-9)-1	Частично освоенное умение проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях	В целом успешно, но не системное умение проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях	Сформированное умение проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях
	Владеть: Навыками по обеспечению безопасности в системе «человек – среда обитания»; приемами оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций В (ОК-9) -1	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Демонстрирует владения на базовом уровне	Демонстрирует владения на высоком уровне

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ:

ОПК-1 Способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «3» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ОПК-1 Способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Знать: Основные физические законы, явления, эффекты и возможности применения этой информации в технике измерений. 31 (ОПК-1)-1	Отсутствие знаний основных физических законов и явлений.	Знание основных физических законов и явлений.	Знание основных физических законов и явлений и возможностей применения их для целей измерения физических величин.	Знание основных физических законов и явлений, возможностей применения их для целей измерения физических величин с представлением примеров практического использования этих знаний..
	Уметь: Обоснованно выбирать физические явления и эффекты для получения измерительной информац. У1 (ОПК-2)-1	Отсутствие умения выбирать физические законы, явления и эффекты для получения измерительной информации.	Уметь обоснованно выбирать физические явления и эффекты для получения измерительной информации.	Уметь обоснованно применять физические законы, явления и эффекты для получения измерительной информации и оценивать сравнительную эффективность выбранных методов измерения.	Уметь обоснованно применять физические законы, явления и эффекты для получения измерительной информации и оценивать сравнительную эффективность выбранных методов измерения с приведением практических примеров..
	Владеть: Информацией об основных измерительных преобразованиях, построенных на основе фи-	Отсутствие знаний об основных изме-	Неполное владение информацией об ос-	Полное владение информацией об ос-	Полное владение информацией об основных измерительных преобразованиях, построенных на ос-

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	физических явлений и эффектов и математических методов обработки информации. В1 (ОПК-2)-1	измерительных преобразований, построенных на основе физических явлений и эффектов.	новых измерительных преобразований, построенных на основе физических явлений и эффектов	ных преобразований, построенных на основе физических явлений и эффектов и математических методов обработки информации.	новые физические явления и эффектов и математических методов обработки информации с представлением примеров практического применения измерительных преобразований..

ОПК-2 Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ОПК-2 Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использо-	.Знать: Основные источники информации о физических явлениях и эффектах и методах обработки информации. З1 (ОПК-2)-1	Отсутствие знаний об основные источники информации о физических явлениях и эффектах и методах обработки информации основных физических законов и явлений.	Неполное представление об основные источники информации о физических явлениях и эффектах и методах обработки информации основных физических законов и явлений.	Знание основных источников информации о физических явлениях и эффектах и методов обработки информации.	Знание основных источников информации о физических явлениях и эффектах и методов обработки информации и примеры практического применения этих знаний.

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Уровень освоения компетенции мых информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Уметь: Находить нужную информацию и представлять её в требуемом виде. У1 (ОПК-2)-1	Отсутствие умения находить нужную информацию и представлять её в требуемом виде.	Неполное умение находить нужную информацию и представлять её в требуемом виде.	Умение находить нужную информацию и представлять её в требуемом виде.	.. Умение находить нужную информацию и представлять её в требуемом виде с приведением результатов этого умения..
	Владеть: Техникой поиска информации, компьютерными методами её обработки и навыками работы в сети “интернет”. В1 (ОПК-2)-1	Отсутствие техники поиска информации, владения компьютерными методами её обработки и навыков работы в сети “интернет”.	Неполное владение техникой поиска информации, компьютерными методами её обработки и навыками работы в сети “интернет”.	Полное владение техникой поиска информации, компьютерными методами её обработки и навыками работы в сети “Интернет”.	Полное владение техникой поиска информации, компьютерными методами её обработки и навыками работы в сети “Интернет с представлением результатов поиска информации и её обработки

ОПК-3 Способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико – математический аппарат;

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «3» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ОПК-3 Способность выявлять естественнонаучную сущность	Знать: основные технологии формирования исследовательской задачи, методы решения научных проблем измерений, методы поста-	Отсутствие знаний основных физических законов и	Знание основных физических законов и явлений в	Знание основных физических законов и явлений и возможностей применения	Знание основных физических законов и явлений, возможностей применения их для целей измерения фи-

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико – математический аппарат;	новки задач конструкторского проектирования; З1(ОПК-3)-1	явлений в ЦИУ	ЦИУ.	их для целей измерения физических величин с использованием ЦИУ.	зических величин с использованием ЦИУ с представлением примеров практического использования этих знаний.
	Уметь: выбирать математический аппарат, описывающий физический процесс формирования измерительного сигнала, грамотно использовать такой аппарат; У1(ОПК-3)-1	Отсутствие умения выбирать физические законы, явления и эффекты для получения измерительной информации в ЦИУ.	Уметь обоснованно выбирать физические явления и эффекты для получения измерительной информации в ЦИУ.	Уметь обоснованно применять физические законы, явления и эффекты для получения измерительной информации и оценивать сравнительную эффективность выбранных методов измерения в ЦИУ.	Уметь обоснованно применять физические законы, явления и эффекты для получения измерительной информации и оценивать сравнительную эффективность выбранных методов измерения ЦИУ с приведением практических примеров.
	Владеть: основными методами решения математических задач при описании объектов измерений, методами обработки экспериментальных результатов; В1(ОПК-3)-1	Отсутствие знаний об основных цифровых измерительных преобразованиях, построенных на основе физических явлений и эффектов в ЦИУ.	Неполное владение информацией об основных цифровых измерительных преобразованиях, построенных на основе физических явлений и эффектов в ЦИУ.	Полное владение информацией об основных цифровых измерительных преобразованиях, построенных на основе физических явлений и эффектов и математических методов обработки информации в ЦИУ	Полное владение информацией об основных цифровых измерительных преобразованиях, построенных на основе физических явлений и эффектов и математических методов обработки информации с представлением примеров практического применения ЦИУ.

Критерии оценивания работы в семестре (текущая аттестация)

"Отлично" – Знание основных физических законов и явлений, возможностей применения их для целей измерения физических величин с использованием ЦИУ;

"Хорошо" – Полное владение информацией об основных цифровых измерительных преобразованиях;

"Удовлетворительно" - Знание основных физических законов и явлений в ЦИУ;

"Неудовлетворительно" - Отсутствие знаний об основных цифровых измерительных преобразованиях;

ОПК-4 Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологии в своей профессиональной деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ОПК-4 Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологии в своей профессиональной деятельности.	.Знать: Новейшие открытия в области физических явлений и эффектов. 31 (ОПК-4)-1	Отсутствие знания новейших открытий в области физических явлений и эффектов.	Неполное представление об основных открытиях в области физических явлений и эффектов.	Знание основных открытий в области физических явлений и эффектов.	Знание основных открытий в области физических явлений и эффектов и перспектив их применения в измерительной технике. Первый уровень (пороговый)
	Уметь: Использовать новые открытия в области физических явлений и эффектов для получения измерительной информации У1 (ОПК-4)-1	Отсутствие умения использовать новейшие открытия в области физических явлений и эффектов для получения измерительной информации.	Неполное умение использовать новейшие открытия в области физических явлений и эффектов для получения измерительной информации.	Умение использовать новейшие открытия в области физических явлений и эффектов для получения измерительной информации.	.. Умение использовать новейшие открытия в области физических явлений и эффектов для получения измерительной информации и приводить примеры практической реализации этих открытий и эффектов.

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	Владеть: Информацией о новейших методах измерительных преобразований и тенденциях их развития. В1 (ОПК-4)-1	Отсутствие представления о новейших методах измерительных преобразований и тенденциях их развития.	Неполное представления о новейших методах измерительных преобразований и тенденциях их развития.	Полное представления о новейших методах измерительных преобразований и тенденциях их развития.	Полное представления о новейших методах измерительных преобразований и тенденциях их развития с приведением примеров практического применения этих методов для получения измерительной информации.

ОПК-5: Способность обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 12.03.01 «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 бакалавриата, 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-5 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5

<p>Первый уровень (пороговый)</p> <p>ОПК-5: Способность обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований.</p>	<p>ЗНАТЬ: методы организации и проведения измерений и исследований, современные методы проведения измерительного эксперимента, 31 (ОПК-5)-1</p>	<p>Отсутствие знаний или фрагментарные представления о методах организации и проведения измерений и исследований.</p>	<p>Неполные представления о методах организации и проведения измерений и исследований.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методах организации и проведения измерений и исследований,</p>	<p>Сформированные систематические представления о методах организации и проведения измерений и исследований, включая современные методы проведения измерительного эксперимента</p>
	<p>ЗНАТЬ: методы проведения измерительных экспериментов, математические основы информационно-измерительной техники, виды погрешностей измерительной информации. 32 (ОПК-5)-1</p>	<p>Отсутствие знаний или фрагментарные представления о теории вероятности и математической статистики.</p>	<p>Неполные представления о методах преобразования измерительной информации.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о математической обработке и сигналах измерительных систем.</p>	<p>Сформированные систематические представления о методы проведения измерительных экспериментов, математические основы информационно-измерительной техники, виды погрешностей измерительной информации</p>
	<p>УМЕТЬ: Обрабатывать и проводить анализ результатов измерений, в соответствии с методами проведения эксперимента, представлять полученные данные в требуемом виде, планировать проведение эксперимента. У1 (ОПК-5)-1</p>	<p>Отсутствие навыков или фрагментарное владение навыками обработки и анализа результатов однофакторного и многофакторного, активного и пассивного эксперимента.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое навыками обработки и анализа результатов однофакторного и многофакторного, активного и пассивного эксперимента.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыками обработки и анализа результатов однофакторного и многофакторного, активного и пассивного эксперимента.</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками обработки и анализа результатов однофакторного и многофакторного, активного и пассивного эксперимента.</p>
	<p>УМЕТЬ: анализировать и проводить обработку экспериментальных данных, проводить анализ обработки сигналов</p>	<p>Отсутствие умений или фрагментарное умение использования обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований..</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение использования обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований..</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований..</p>	<p>Сформированное умение использования обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований.</p>

	измерительной информации. Шифр: У2 (ОПК-5)-1				
	ВЛАДЕТЬ: навыками получения и критической оценки полученной экспериментальной информации. Шифр: В1 (ОПК-5) - 1	Отсутствие навыков или фрагментарное владение навыками получения и критической оценки полученной экспериментальной информации.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками получения и критической оценки полученной экспериментальной информации.	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы владение получением и критической оценки полученной экспериментальной информации.	Успешное и систематическое владение навыками получения и критической оценки полученной экспериментальной информации.
	ВЛАДЕТЬ: навыками обработки и анализа результатов однофакторного и многофакторного, активного и пассивного эксперимента Шифр: В2 (ОПК-5) - 1	Отсутствие необходимых знаний или фрагментарное применение необходимых знаний в дифференцировании и интегрировании.	В целом успешное, но не систематическое применение необходимых знаний в математических основах обработки экспериментальных данных.	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы применения необходимых знаний в математических основах обработки экспериментальных данных.	Успешное и систематическое применение необходимых знаний в математических основах обработки экспериментальных данных.

ОПК-6 Способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ОПК-6 Способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования.	Знать современные научные достижения в приборостроительной отрасли в сфере проектирования и создания измерительных приборов и систем, основные тенденции развития техники. 31 (ОПК-6)-1	Отсутствие знания современных научных достижений в приборостроительной отрасли в сфере проектирования и создания измерительных приборов и систем.	Неполное представление о современных научных достижениях в приборостроительной отрасли в сфере проектирования и создания измерительных приборов и систем.	Знание основных научных достижений в приборостроительной отрасли в сфере проектирования и создания измерительных приборов и систем. Неполное знание основных тенденций развития техники.	Знание современных научных достижений в приборостроительной отрасли в сфере проектирования и создания измерительных приборов и систем и основных тенденций развития техники.
	Уметь, используя различные источники информации, собирать, обрабатывать, анализировать состояние научно-технической проблемы в приборостроительной отрасли, других отраслях промышленности, в сфере проектирования и создания измерительных приборов и систем и на этой основе определять цели и задачи исследования. 31 (ОПК-6)-1	Отсутствие умения на основе использования различных источников информации собирать, обрабатывать, анализировать состояние научно-технической проблемы в приборостроительной отрасли, других отраслях промышленности, в сфере проектирования и создания измерительных приборов и систем.	Неполное умение на основе использования различных источников информации собирать, обрабатывать, анализировать состояние научно-технической проблемы в приборостроительной отрасли, других отраслях промышленности, в сфере проектирования и создания измерительных приборов и систем.	Умение на основе использования различных источников информации собирать, обрабатывать, анализировать состояние научно-технической проблемы в приборостроительной отрасли, других отраслях промышленности, в сфере проектирования и создания измерительных приборов и систем. Неполное умение определять цели и задачи исследования.	Умение на основе использования различных источников информации собирать, обрабатывать, анализировать состояние научно-технической проблемы в приборостроительной отрасли, других отраслях промышленности, в сфере проектирования и создания измерительных приборов и систем и на этой основе определять цели и задачи исследования.
	Владеть приёмами выявления проблем и прогнозирования тенденций развития и разработки измерительных приборов	Отсутствие навыков владения приёмами выявления проблем и прогнозирования	Неполное владение приёмами выявления проблем и прогнозирования тенденций	Владение приёмами выявления проблем и прогнозирования тенденций развития и	Полное владение приёмами выявления проблем и прогнозирования тенденций развития и разработки

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	ров и систем, оценки эффективности внедрения новейших достижений науки и техники в практику создания, отработки и испытаний образцов приборов и систем. 31 (ОПК-6)-1	тенденций развития и разработки измерительных приборов и систем, оценки эффективности внедрения новейших достижений науки и техники в практику создания, отработки и испытаний образцов приборов и систем.	развития и разработки измерительных приборов и систем, оценки эффективности внедрения новейших достижений науки и техники в практику создания, отработки и испытаний образцов приборов и систем.	разработки измерительных приборов и систем. Неполное владение приемами оценки эффективности внедрения новейших достижений науки и техники в практику создания, отработки и испытаний образцов приборов и систем.	измерительных приборов и систем, оценки эффективности внедрения новейших достижений науки и техники в практику создания, отработки и испытаний образцов приборов и систем.

ОПК-7: Способность использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 12.03.01 «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 бакалавриата, должен:

- **ЗНАТЬ:** основы подготовки конструкторско-технологической документации.
 - **УМЕТЬ:** разрабатывать и составлять отдельные виды технической документации на проекты, их элементы и сборочные единицы, включая технические условия, описания, инструкции и другие документы
 - **ВЛАДЕТЬ:** навыками работы в пакетных программах автоматизированного проектирования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-7 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5

Первый уровень (пороговый) ОПК-7: Способность использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации	ЗНАТЬ: Принципы построения конструкторских узлов и приборов, логическую цепочку проектирования технологического процесса З1 (ОПК-7)-1	Отсутствие знаний или фрагментарные представления о принципах построения конструкторско-технологической документации	Неполные представления о принципах построения конструкторско-технологической документации.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о принципах построения конструкторско-технологической документации	Сформированные систематические представления о принципах построения конструкторско-технологической документации
	УМЕТЬ: Разрабатывать конструкторскую документацию в автоматизированном прикладном пакете, проводить анализ и разработку отдельных технологических узлов У1 (ОПК-7)-1	Отсутствие навыков или фрагментарное владение прикладными программными продуктами автоматизированного проектирования	В целом успешное, но не систематическое владение прикладными программными продуктами автоматизированного проектирования	В целом успешное, но содержащее отдельные владения прикладными программными продуктами автоматизированного проектирования	Успешное и систематическое владение прикладными программными продуктами автоматизированного проектирования
	ВЛАДЕТЬ: Навыками программирования современных программных средств проектирования приборов и систем В1 (ОПК-7) -1	Отсутствие навыков или фрагментарное владение основными языками программирования	В целом успешное, но не систематическое владение основными языками программирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение основными языками программирования	Успешное и систематическое владение основными языками программирования

ОПК-8: Способность использовать нормативные документы в своей деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 12.03.01 «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 бакалавриата, должен:

- ЗНАТЬ: нормативную документацию в области приборостроения, основные стандарты, СНИПы, методические указания
- УМЕТЬ: самостоятельно разрабатывать методические документации на отдельные приборы и системы
- ВЛАДЕТЬ: навыками поиска, анализа и обработки нормативной документации

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-8 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5

	освоения компетенций)				
Первый уровень (пороговый) ОПК-8: Способность использовать нормативные документы в своей деятельности.	ЗНАТЬ: нормативно-технологическую документацию в области проектирования и конструирования приборов и систем 31 (ОПК-8)-1	Отсутствие знаний или фрагментарные представления конструкторско-технологической документации.	Неполные представления о методах организации и проведения разработки конструкторско-технологической документации.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о разработке конструкторско-технологической документации.	Сформированные систематические представления о конструкторско-технологической документации.
	ЗНАТЬ: нормативные документы контроля качества предприятия, производства, метрологические характеристики, поверочные документации 32 (ОПК-8)-1	Отсутствие знаний или фрагментарные представления о нормативной документации	Неполные представления о нормативной документации	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о нормативной документации	Сформированные систематические представления о нормативной документации информации
	УМЕТЬ: разрабатывать и проектировать технологические карты приборов и систем У1 (ОПК-5)-1	Отсутствие навыков или фрагментарное владение навыками разработки отдельных узлов приборов и систем	В целом успешное, но не систематическое навыками разработки отдельных узлов приборов и систем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыками разработки отдельных узлов приборов и систем	Успешное и систематическое владение навыками разработки отдельных узлов приборов и систем
	УМЕТЬ: разрабатывать технические задания, инструкции, нормативную документацию У2 (ОПК-8)-1	Отсутствие умений или фрагментарное умение обрабатывать нормативную документацию	В целом успешное, но не систематическое умение использования разработки нормативной документации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обрабатывать и представлять нормативную документацию	Сформированное умение использования обрабатывать и представлять нормативную документацию
	ВЛАДЕТЬ: методами анализа конструкторско-технологической документации В1 (ОПК-8) -1	Отсутствие навыков или фрагментарное владение навыками проектирования и моделирования.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками проектирования и моделирования.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение проектирования и моделирования.	Успешное и систематическое владение навыками проектирования и моделирования.
	ВЛАДЕТЬ: методом обработки нормативно-технологической документации в сфере метрологического обеспечения В2 (ОПК-8) -1	Отсутствие необходимых знаний или фрагментарное применение необходимых знаний метрологии, стандартизации и сертификации.	В целом успешное, но не систематическое применение необходимых знаний метрологии, стандартизации и сертификации.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения необходимых знаний метрологии, стандартизации и сертификации.	Успешное и систематическое применение необходимых знаний метрологии, стандартизации и сертификации.

ОПК-9: Способность владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 12.03.01 «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 бакалавриата, должен:

- **ЗНАТЬ:** основные задачи и понятия криптографии; принципы построения криптографических алгоритмов, криптографических стандартах и их использовании в информационных системах
 - **УМЕТЬ:** применять криптографические алгоритмы на практике; применять отечественные и зарубежные стандарты в области защиты информации методов компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем
- **ВЛАДЕТЬ:** информационными технологиями, средствами защиты информации, криптографии
 - **ВЛАДЕТЬ:** средствами обеспечения информационной безопасности, определения видов и форм информации подверженных угрозам и возможных методов и путей устранения этих угроз.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ **ОПК-9** И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ОПК-9: Способность владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.	ЗНАТЬ: основные задачи и понятия криптографии; принципы построения криптографических алгоритмов, криптографических стандартах и их использовании в информационных системах 31 (ОПК-9)-1	Отсутствие знаний или фрагментарные представления о понятии криптографии, и информационной безопасности	Неполные представления о принципах криптографии, и информационной	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о понятии криптографии, и информационной	Сформированные систематические представления о понятии криптографии, и информационной
	УМЕТЬ: применять криптографические алгоритмы на практике; применять отечественные и зарубежные стандарты в области защиты информации	Отсутствие навыков или фрагментарное владение методами защиты информации и компьютерной безопасности	В целом успешное, но не систематическое владение методами защиты информации и компьютерной безопасности	В целом успешное, но содержащее отдельные владение методами защиты информации и компьютерной безопасности	Успешное и систематическое владение методами защиты информации и компьютерной безопасности

	методов компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем. У (ОПК-9)-1				
	ВЛАДЕТЬ: средствами обеспечения информационной безопасности, определения видов и форм информации подверженных угрозам и возможных методов и путей устранения этих угроз. В (ОПК-9) -1	Отсутствие навыков или фрагментарное владение средствами обеспечения информационной безопасности	В целом успешное, но не систематическое владение средствами обеспечения информационной безопасности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение средствами обеспечения информационной безопасности	Успешное и систематическое владение средствами обеспечения информационной безопасности

ОПК-10: Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 12.03.01 «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 бакалавриата, должен:

- ЗНАТЬ: критерии отечественные международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности
 - УМЕТЬ: грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказывать первую помощь пострадавшим
 - ВЛАДЕТЬ: навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-10 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ОПК-10: Готовность пользоваться основными методами за-	ЗНАТЬ: критерии отечественные международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности	Отсутствие знаний или фрагментарные представления о методах защиты производственного персонала	Неполные представления о методах защиты производственного персонала	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методах защиты производственного персонала	Сформированные систематические представления о методах защиты производственного персонала

щиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	тельность 31 (ОПК-10)-1				
	УМЕТЬ: грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказывать первую помощь пострадавшим У1 (ОПК-10)-1	Отсутствие навыков или фрагментарное владение анализом чрезвычайной ситуации, основы первой помощи	В целом успешное, но не систематическое владение анализом чрезвычайной ситуации, основы первой помощи	В целом успешное, но содержащее отдельные владения анализом чрезвычайной ситуации, основы первой помощи	Успешное и систематическое владение анализом чрезвычайной ситуации, основы первой помощи
	ВЛАДЕТЬ: навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности В1 (ОПК-10) -1	Отсутствие навыков или фрагментарное владение техническими средствами безопасности жизнедеятельности	В целом успешное, но не систематическое владение техническими средствами безопасности жизнедеятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения техническими средствами безопасности жизнедеятельности	Успешное и систематическое владение техническими средствами безопасности жизнедеятельности

ПК-1 Способность к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ПК-1 Способность к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения	Знать: пути решения поставленной задачи исследования. З1(ПК-1)-1	Фрагментарное представление о путях решения поставленной задачи исследования ЦИУ	Неполное представление о путях решения задачи исследования ЦИУ	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных направлениях, проблемах, решения поставленных задач исследования ЦИУ	Сформированные систематические представления об основах способах решения поставленной задачи исследований ЦИУ
	Уметь: осуществлять реализацию намеченного плана исследований. У1(ПК-1)-1	Фрагментарное умение реализации плана исследования поставленной задачи в области ЦИУ	В целом успешное, но не систематическое понимание вопроса реализации поставленной задачи исследования ЦИУ	В целом успешное, но содержащее проблемы умение реализации плана исследования в области ЦИУ	Сформированное умение реализации плана исследования поставленной задачи в области ЦИУ
	Владеть: навыками решения конкретных задач в области реализации систем поставленной задачи В1(ПК-1)-1	Фрагментарное владение навыками решения задачи исследования в области ЦИУ	В целом успешное, но не систематическое владение навыками решения конкретной задачи в области ЦИУ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками решения конкретных задач в области ЦИУ	Сформированное умение реализации поставленной задачи в области исследования ЦИУ

Критерии оценивания работы в семестре (текущая аттестация):

"Отлично" – Сформированное умение реализации плана исследования поставленной задачи в курсовом проекте;

"Хорошо" – В целом успешное, но содержащее проблемы умение реализации курсового проекта;

"Удовлетворительно" - В целом успешное, но не систематическое владение навыками проектирования ЦИУ;

"Неудовлетворительно" - Фрагментарное владение навыками решения задачи проектирования ЦИУ;

ПК-1 Способность к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения.(КОРГАНОВА)
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ПК-1 Способность к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения	.Знать: Основные методы анализа поставленных задач и способы оценки их сравнительной эффективности. З1 (ПК-1)-1	Отсутствие знаний об основных методах анализа поставленных задач и способах оценки их сравнительной эффективности	Неполное представление об основных методах анализа поставленных задач и способах оценки их сравнительной эффективности.	Знание основных методов анализа поставленных задач исследований и способов оценки их сравнительной эффективности.	Знание основных методов анализа поставленных задач исследований и способов оценки их сравнительной эффективности с приведением примеров этих методов.
	Уметь: Формулировать задачу исследований в области приборостроения и определять пути их решения. У1 (ПК-1)-1	Отсутствие умения формулировать задачу исследований в области приборостроения и определять пути их решения.	Неполное умение в вопросах формулирования задач исследований в области приборостроения и определения путей их решения.	Умение формулировать задачу исследований в области приборостроения и определять пути их решения.	... Умение формулировать задачу исследований в области приборостроения и определять пути их решения с приведением примеров решения таких задач.
	Владеть: Навыками анализа поставленной задачи исследований и способами решения этих задач. В1 (ПК-1)-1	Отсутствие навыков анализа поставленной задачи исследований..	Неполное владение навыками анализа поставленной задачи исследований и способами решения этих задач.	Полное владение навыками анализа поставленной задачи исследований и способами решения этих задач..	Полное владение навыками анализа поставленной задачи исследований и способами решения задач с приведением примеров практического решения таких задач...

ПК-2: готовность к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 12.03.01 «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 основы программирования, способы применения компьютерных средств в экспериментальных исследованиях.
- **УМЕТЬ:** ориентироваться в способах математического моделирования процессов и объектов приборостроения и их исследованию, а также в программных продуктах для математического моделирования.
- **ВЛАДЕТЬ:** приёмами самостоятельного выполнения обработки и анализа результатов экспериментальных исследований на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования.

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ПК-2: готовность к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов.	ЗНАТЬ: базовые принципы и методы организации экспериментальных исследований, основные источники научно-технической информации. 31 (ПК-2)-1	Отсутствие знаний или фрагментарные знания базовых принципов и методов организации экспериментальных исследований, основные источники научно-технической информации.	Неполные представления о базовых принципах и методах организации экспериментальных исследований, основных источниках научно-технической информации.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о базовых принципах и методах организации экспериментальных исследований, основных источниках научно-технической информации.	Сформированные систематические представления о базовых принципах и методах организации экспериментальных исследований, основных источниках научно-технической информации.
	ЗНАТЬ: методы планирования и проведения измерительного эксперимента; современную измерительную и вычислительную технику. 32 (ПК-2)-1	Отсутствие знаний или фрагментарные знания о методах планирования и проведения измерительного эксперимента, о современных средствах измерительной и вычислительной техники.	Неполные представления о методах планирования и проведения измерительного эксперимента, о современных средствах измерительной и вычислительной техники.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методах планирования и проведения измерительного эксперимента, о современных средствах измерительной и вычислительной техники.	Сформированные систематические представления о методах планирования и проведения измерительного эксперимента, о современных средствах измерительной и вычислительной техники.
	ЗНАТЬ: основы программирования; современную измерительную и вычислительную технику 33 (ПК-2)-1	Отсутствие знаний или фрагментарные знания о методах программирования, о современных средствах измерительной и вычислительной техники.	Неполные представления о методах программирования, о современных средствах измерительной и вычислительной техники..	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методах программирования, о современных средствах измерительной и вычислительной техники.	Сформированные систематические представления о методах программирования, о современных средствах измерительной и вычислительной техники.
Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			

	(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
	УМЕТЬ: самостоятельно разрабатывать математическую модель эксперимента. У1 (ПК-2)-1	Отсутствие умений или частичное умение самостоятельно ставить цели экспериментального исследования, разрабатывать математическую модуль процессов и объектов эксперимента.	В целом успешное, но не систематическое использование умения самостоятельно ставить цели экспериментального исследования, разрабатывать математическую модуль процессов и объектов эксперимента.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения самостоятельно ставить цели экспериментального исследования, разрабатывать математическую модуль процессов и объектов эксперимента.	Сформированное умение самостоятельно ставить цели экспериментального исследования, разрабатывать математическую модуль процессов и объектов эксперимента.
	УМЕТЬ: проводить статистическую обработку результатов эксперимента в стандартных автоматизированных пакетах У2 (ПК-2)-2	Отсутствие умений или частичное умение самостоятельно проводить статистическую обработку результатов эксперимента, строить математические модели поведения исследуемых характеристик.	В целом успешное, но не систематическое использование умения проводить статистическую обработку результатов эксперимента, строить математические модели поведения исследуемых характеристик.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения проводить статистическую обработку результатов эксперимента, строить математические модели поведения исследуемых характеристик.	Сформированное умение самостоятельно проводить статистическую обработку результатов эксперимента, строить математические модели поведения исследуемых характеристик.
	УМЕТЬ: составлять алгоритм обработки экспериментальных данных в автоматизированных системах У3 (ПК-2)-1	Отсутствие умений или частичное умение самостоятельно проводить обработку экспериментальных данных в автоматизированных системах.	В целом успешное, но не систематическое использование умения самостоятельно проводить обработку экспериментальных данных в автоматизированных системах.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения самостоятельно проводить обработку экспериментальных данных в автоматизированных системах.	Сформированное умение самостоятельно проводить обработку экспериментальных данных в автоматизированных системах.
	ВЛАДЕТЬ: навыками составления математической модели, анализом и обработкой измерительной информации. В1 (ПК-2) -1	Отсутствие навыков или фрагментарное владение навыками получения и критической оценки полученной экспериментальной информации.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками получения и критической оценки полученной экспериментальной информации.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками получения и критической оценки полученной экспериментальной информации.	Успешное и систематическое владение навыками получения и критической оценки полученной экспериментальной информации.
	ВЛАДЕТЬ: структурой программирования алгоритма обработки экспериментальных данных в автоматизированном пакете. В2 (ПК-2) -1	Отсутствие навыков или фрагментарное владение навыками обработки и анализа результатов, составление алгоритма обработки измерительной информации.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками обработки и анализа результатов экспериментов составление алгоритма обработки измерительной информации..	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыками обработки и анализа результатов экспериментов, составление алгоритма обработки измерительной информации..	Успешное и систематическое владение навыками обработки и анализа результатов эксперимента, составление алгоритма обработки измерительной информации..

	ВЛАДЕТЬ: навыками программирования для обработки экспериментальных данных в автоматизированной среде. ВЗ (ПК-2) -1	Отсутствие навыков или фрагментарное владение навыками программирования для обработки экспериментальных данных в автоматизированной среде	В целом успешное, но не систематическое навыками программирования для обработки экспериментальных данных в автоматизированной среде.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыками программирования для обработки экспериментальных данных в автоматизированной среде.	Успешное и систематическое владение навыками программирования для обработки экспериментальных данных в автоматизированной среде.
--	---	---	--	--	--

ПК-3: Способность к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 12.03.01 «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 бакалавриата, должен:

- ЗНАТЬ: основные законы метрологии, погрешности, основные характеристики средств измерений.
- УМЕТЬ: проводить измерения различных физических величин, исследовать различные объекты по заданной методике
- ВЛАДЕТЬ: методикой использования средств измерений.

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ПК-3: Способность к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике.	ЗНАТЬ: Основы метрологического анализа, виды погрешностей, методы определения систематических погрешностей 3 1 (ПК-3)-1	Отсутствие знаний или фрагментарные знания базовых принципов	Неполные представления о базовых принципах	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о базовых принципах	Сформированные систематические представления о базовых
	УМЕТЬ: определять метрологические характеристики, находить погрешности средств измерений, вносить поправки в результат измерения, выявлять промахи из-	Отсутствие умений или частичное умение самостоятельно определять погрешности средств измерений	В целом успешное, но не систематическое использование умения самостоятельно определять погрешности средств измерений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения самостоятельно определять погрешности средств измерений	Сформированное умение самостоятельно определять погрешности средств измерений

	мерений У1 (ПК-3)-1				
	ВЛАДЕТЬ: Математическим аппаратом (дифференцирование, интегрирование, математический анализ) для анализа и расчета погрешностей В 1(ПК-3)-1	Отсутствие навыков или фрагментарное владение навыками дифференцирования, интегрирования, математическим анализом	В целом успешное, но не систематическое владение навыками дифференцирования, интегрирования, математическим анализом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение дифференцирования, интегрирования, математическим анализом	Успешное и систематическое владение навыками дифференцирования, интегрирования, математическим анализом

ПК-4 Способность к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ПК-4 Способность к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем.	Знать: основные характеристики измерительных устройств; 31(ПК-4)-1	Фрагментарное представление об основных характеристиках ЦИУ	Неполное представление об основных характеристиках ЦИУ	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных характеристиках ЦИУ	Сформированные систематические представления об основных характеристиках ЦИУ
	Уметь: находить погрешности измерительных преобразователей и приборов; У1(ПК-4)-1	Фрагментарное умение реализации плана исследования погрешностей ЦИУ	В целом успешное, но не систематическое понимание вопроса реализации поставленной задачи исследования погрешностей ЦИУ	В целом успешное, но содержащее проблемы умение реализации плана исследования погрешностей ЦИУ	Сформированное умение реализации плана исследования поставленной задачи исследования погрешностей ЦИУ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	Владеть: методами преобразования измерительной информации, особенностями измерительных методов; В1(ПК-4)-1	Фрагментарное владение навыками решения задачи использования методов преобразования в ЦИУ	В целом успешное, но не систематическое владение методами преобразования в ЦИУ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методами преобразования в ЦИУ	Сформированное умение реализации поставленной задачи в области исследования методов преобразования в ЦИУ

Критерии оценивания работы в семестре (текущая аттестация)

"Отлично" – Сформированное умение реализации поставленной задачи в области изучения методов преобразования в ЦИУ;

"Хорошо" – В целом успешное, но содержащее проблемы умение исследования погрешностей ЦИУ;

"Удовлетворительно" - В целом успешное, но не систематическое понимание задачи исследования погрешностей ЦИУ;

"Неудовлетворительно" - Фрагментарное представление об основных характеристиках ЦИУ;

ПК-5 Способность к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ПК-5: Способность к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов,	Знать: основные методы проектирования измерительных систем различного назначения; З1(ПК-5)-1	Фрагментарное представление о методах проектирования микроэлектронных измерительных систем.	Неполное представление о методах проектирования микроэлектронных измерительных систем.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах проектирования микроэлектронных систем.	Сформированные систематические представления о методах проектирования микроэлектронных измерительных систем.

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях.	Уметь: производить оценку перспективности использования конкретных технологий при создании новых средств информационно – измерительной техники; У1(ПК-5)-1	Фрагментарное умение оценки перспективности использования конкретных технологий при создания новых микроэлектронных средств;	В целом успешное, но не систематическое умение оценки перспективности использования конкретных технологий при создания новых микроэлектронных средств;	В целом успешное, но содержащее проблемы умение оценки перспективности использования конкретных технологий при создании новых микроэлектронных средств;	Сформированное умение реализации плана исследования поставленной задачи оценки перспективности использования конкретных технологий при создания новых микроэлектронных средств;
	Владеть: основными технологиями изготовления средств измерительной техники и использования критериев их эффективности; В1(ПК-5)-1	Фрагментарное владение технологиями изготовления микроэлектронных средств и использования критериев их эффективности;	В целом успешное, но не систематическое владение технологиями изготовления микроэлектронных средств и использования критериев их эффективности;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение технологиями изготовления микроэлектронных средств и использования критериев их эффективности;	Сформированное умение реализации поставленной задачи в области использования технологий изготовления микроэлектронных средств и использования критериев их эффективности;

Критерии оценивания работы в семестре (текущая аттестация)

"Отлично" – Сформированное умение реализации поставленной задачи в области использования технологий изготовления микроэлектронных средств;

"Хорошо" – В целом успешное, но содержащее проблемы умение оценки перспективности использования конкретных технологий при создании новых микроэлектронных средств;

"Удовлетворительно" - В целом успешное, но не систематическое владение технологиями изготовления микроэлектронных средств;

"Неудовлетворительно" - Фрагментарное владение технологиями изготовления микроэлектронных средств;

ПК-6 Способность к оценке технологичности и технологическому контролю простых и средней сложности конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико – электронных деталей и узлов.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
------------------------------	---------------------------------	--

	(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ПК-6 Способность к оценке технологичности и технологическому контролю простых и средней сложности конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико – электронных деталей и узлов.	Знать: основные современные технологии изготовления компонентов измерительной техники, типовые процессы контроля их параметров; З1(ПК-6)-1	Фрагментарное представление об основных характеристиках наносхем;	Неполное представление об основных характеристиках наносхем;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных характеристиках наносхем;	Сформированные систематические представления об основных характеристиках наносхем;
	Уметь: использовать современные методы проектирования, расчета и реализации технологической подготовки изготовления современных измерительных средств; У1(ПК-6)-1	Фрагментарное умение реализации плана исследования погрешностей наносхем;	В целом успешное, но не систематическое понимание вопроса реализации поставленной задачи исследования погрешностей наносхем;	В целом успешное, но содержащее проблемы умение реализации плана исследования погрешностей наносхем;	Сформированное умение реализации плана исследования поставленной задачи исследования погрешностей наносхем;
	Владеть: основными технологиями контроля параметров деталей и узлов измерительных устройств, критериями оценки их эффективности; В1(ПК-6)-1	Фрагментарное владение навыками решения задачи использования методов преобразования в наносхемах;	В целом успешное, но не систематическое владение методами преобразования в наносхемах;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методами преобразования в наносхемах;	Сформированное умение реализации поставленной задачи в области исследования методов преобразования в наносхемах;

ПК-7 Готовность к участию в монтаже, отладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат**

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. N 959).

Уровни освоения компетенций: пороговый (для программ бакалавриата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) ПК-7: готовность к участию в монтаже, отладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники	Владеть: способностью осуществлять сервисное обслуживание и находить возможные неполадки в работе средств измерения. В1(ПК7)-1	Фрагментарное владение способами настройки, наладки, юстировки средств измерения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков настройки, наладки, юстировки средств измерения и их сервисного обслуживания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков настройки, наладки, юстировки средств измерения и их сервисного обслуживания	Успешное и систематическое применение навыков настройки, наладки, юстировки средств измерения и их сервисного обслуживания
	Уметь: осуществлять монтаж и сдачу в эксплуатацию опытных образцов. У1(ПК7)-1	Фрагментарное умение осуществлять монтаж и сдачу в эксплуатацию опытных образцов	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять монтаж и сдачу в эксплуатацию опытных образцов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять монтаж и сдачу в эксплуатацию опытных образцов	Сформированное умение осуществлять монтаж и сдачу в эксплуатацию опытных образцов
	Знать: способы настройки, наладки, юстировки, средств измерения, их сервисного обслуживания. З1(ПК7)-1	Фрагментарные знания способов настройки, наладки, юстировки средств измерения и их сервисного обслуживания	Неполные представления о способах настройки, наладки, юстировки средств измерения и их сервисного обслуживания	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы представления о способах настройки, наладки, юстировки средств измерения и их сервисного обслуживания	Сформированное систематическое представление о способах настройки, наладки, юстировки средств измерения и их сервисного обслуживания

Критерии оценивания работы в семестре (текущая аттестация)

"Отлично" – Сформированное умение реализации поставленной задачи в области изучения методов преобразования в наносхемах;

"Хорошо" – В целом успешное, но содержащее проблемы умение исследования погрешностей наносхем;

"Удовлетворительно" - В целом успешное, но не систематическое понимание задачи исследования погрешностей наносхем;

"Неудовлетворительно" - Фрагментарное представление об основных характеристиках наносхем;