

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки/ специальность	27.03.05 Инноватика	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Предпринимательство в инновационной деятельности	
Специализация	Предпринимательство в инновационной деятельности	
Год приема	2019	
Форма обучения	очная	
Виды профессиональной деятельности	Основной	Организационно-управленческий
	Дополнительный (-ые)	Производственно-технологический Экспериментально-исследовательский Проектно-конструкторский Эксплуатационный
Ориентированность программы	Прикладной бакалавриат	
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат	
Выпускающее подразделение	Школа инженерного предпринимательства	

Директор Школы инженерного предпринимательства		А.А. Осадченко
Руководитель ООП		Ан. А. Корниенко

1. Перечень компетенций ООП (в т.ч. соответствие компетенций ФГОС и СУОС)

Код компетенции ФГОС	Наименование компетенции ФГОС	Код компетенции СУОС	Наименование компетенции СУОС
Общекультурные компетенции		Универсальные компетенции	
		УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности		
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	УК(У)-3	Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	УК(У)-4	Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)
ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	УК(У)-5	Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции		
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	УК(У)-6	Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ОК-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК(У)-7	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	УК(У)-8	Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		УК(У)-9	Способность проявлять предприимчивость в профессиональной деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи

Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК(У)-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ОПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ОПК-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием	ОПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы

	прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами		деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами
ОПК-4	Способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК(У)-4	Способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения
ОПК-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	ОПК(У)-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
ОПК-6	Способность к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей	ОПК(У)-6	Способность к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей
ОПК-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности
ОПК-8	Способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов	ОПК(У)-8	Способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов

Профессиональные компетенции			
ПК-1	Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	ПК(У)-1	Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности
ПК-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ПК-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерных технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом	ПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерных технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом
ПК-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления
ПК-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта
ПК-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда
ПК-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	ПК(У)-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов
ПК-8	Способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов	ПК(У)-8	Способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов

ПК-9	Способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК(У)-9	Способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК-10	Способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее	ПК(У)-10	Способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее
ПК-11	Способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов	ПК(У)-11	Способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов
ПК-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту
ПК-13	Способность использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов	ПК(У)-13	Способность использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов
ПК-14	Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем	ПК(У)-14	Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем
ПК-15	Способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	ПК(У)-15	Способность конструктивно мыслить, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального.
ПК-16	Способность выполнения работ по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами	ПК(У)-16	Способность выполнять работы по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами
ПК-17	Способность ведения баз данных и документации по проекту	ПК(У)-17	Способность вести базы данных и документацию по проекту
Профессиональные компетенции университета			
	Дополнительная компетенция университета	ДПК (У)-1	Способность планировать экономическую деятельность структурного подразделения промышленной организации, направленную на обеспечение участия работников структурного подразделения промышленной организации в проведении маркетинговых исследований и организацию рациональных бизнес-процессов в соответствии с потребностями рынка.

2. Составляющие результатов освоения программы (дескрипторы компетенций)

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.B1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера	УК(У)-1.Y1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера	УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математических методов теоретического характера
		УК(У)-1.B2	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин	УК(У)-1.Y2	Умеет обобщать усваиваемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки	УК(У)-1.32	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа
		УК(У)-1.B3	Владеет философским категориальным аппаратом и применяет его для аргументации сделанных выводов	УК(У)-1.Y3	Умеет сопоставлять различные тексты, используя критерии научного исследования	УК(У)-1.33	Знает методы и критерии научного исследования, базовые методы теории аргументации, базовых философских понятий
		УК(У)-1.B4	Владеет навыками прогнозирования негативных и позитивных последствий принимаемых решений	УК(У)-1.Y4	Умеет сопоставлять различные источники информации для формирования собственного мнения и суждения	УК(У)-1.34	Знает разницу между достоверной информацией и мнением
		УК(У)-1.B5	Способность предложить различные способы решения этических проблем на основании умения сопоставлять социальные и индивидуальные ценности различных эпох	УК(У)-1.Y5	Умеет сравнивать способы решения мировоззренческих, нравственных и личностных проблем, представленных в историческом и социально-культурном контексте	УК(У)-1.35	Знает основные философские идеи и категории
		УК(У)-1.B6	Владеет опытом обобщения, анализа, восприятия информации	УК(У)-1.Y6	Умеет оперировать знаниями законов развития природы, общества и мышления в профессиональной деятельности	УК(У)-1.36	Знает системный подход, принципы организации и структуру сложных систем, законы эволюции сложных систем

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
		УК(У)-1.В7	Владеет опытом самостоятельной аналитической и исследовательской работы				
УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.В1	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта	УК(У)-2.У1	Умеет выбирать и обосновывать тему проекта	УК(У)-2.31	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
		УК(У)-2.В2	Владеет опытом формулировки экономических проблем соответствующей отрасли производства	УК(У)-2.У2	Умеет формулировать проблему, исходя из действующих экономических задач, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.32	Знает методы и инструменты формулировки проблем с учетом их экономической значимости
		УК(У)-2.В3	Владеет методикой создания структурных управленческих моделей проекта с учетом ресурсных ограничений и возможностей	УК(У)-2.У3	Умеет обосновывать эффективность управленческих аспектов проектных решений, ожидаемый результат и самостоятельно анализировать наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения	УК(У)-2.33	Знает основные управленческие инструменты целеполагания в проекте
		УК(У)-2.В4	Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проекта	УК(У)-2.У4	Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения	УК(У)-2.34	Знает понятия научного и инженерного творчества и основные приемы его осуществления
		УК(У)-2.В5	Владеет опытом организационно-экономических решений в текущей профессиональной деятельности	УК(У)-2.У5	Умеет применять организационно-экономические решения в текущей профессиональной деятельности	УК(У)-2.35	Знает структуру и состав экономических ресурсов, необходимых для достижения результатов и ожидаемых результатов
		УК(У)-2.В6	Владеет технико-экономическим обоснованием и экономическо-управленческой оценкой проектных решений и инженерных задач	УК(У)-2.У6	Умеет анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономико-управленческую эффективность проектных решений	УК(У)-2.36	Знает основные технико-экономические и организационно-управленческие показатели для достижения результатов на основе поставленных задач
		УК(У)-2.В7	Владеет методикой принятия решений в рамках	УК(У)-2.У7	Умеет оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения,	УК(У)-2.37	Знает виды и объем существующих правовых

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			профессиональной деятельности на основе имеющихся организационных ресурсов и с учетом правовых ограничений		определять действующие правовые нормы, оказывающие влияние на осуществление профессиональной деятельности		ограничений в профессиональной деятельности
		УК(У)-2.В8	Владеет опытом проектирования оптимальных решений поставленных экономических задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.У8	Умеет обосновывать эффективность проектных решений в рамках поставленных задач с учетом наличия ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения	УК(У)-2.38	Знает основные методы оптимального использования ограниченных ресурсов
		УК(У)-2.В9	Владеет навыками правовой оценки профессиональной деятельности	УК(У)-2.У9	Умеет подбирать оптимальные решения, базируемые на действующих нормах права	УК(У)-2.39	Знает последние поправки в нормативно-правовых основах профессиональной деятельности
		УК(У)-2.В10	Владеет навыками анализа и оценки затрат проекта с учетом инженерных рисков	УК(У)-2.У10	Умеет учитывать требования разных групп стейкхолдеров при подготовке результатов конкретных проектных задач	УК(У)-2.310	Знает основные методы планирования бизнес-процессов и организации труда
		УК(У)-2.В11	Владеет методикой расчета длительности выполнения технологических операций	УК(У)-2.У11	Умеет определять, анализировать и устранять узкие места проекта	УК(У)-2.311	Знает методы и инструменты оперативного планирования и контроля проекта
		УК(У)-2.В12	Владеет опытом постановки цели и выбора путей ее достижения	УК(У)-2.У12	Умеет выстраивать траекторию достижения цели с учетом существующих ресурсов и ограничений	УК(У)-2.312	Знает методы анализа и оптимизации
		УК(У)-2.В13	Владеет опытом использования нормативно-правовых актов для работы с объектами, представляющими государственную тайну	УК(У)-2.У13	Умеет понимать законы, регулирующие основы общественных отношений, реализовывать свои права в основных институтах общества	УК(У)-2.313	Знает системы гражданского, трудового, семейного, уголовного, экологического законодательства РФ
				УК(У)-2.У14	Умеет выделять в профессиональной деятельности информацию, содержащую государственную тайну и работать с ней на основе специальных норм	УК(У)-2.314	Знает специальные юридические нормы, относящиеся к охране государственной тайны
						УК(У)-2.315	Знает механизмы

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
							осуществления основных прав и обязанностей гражданина РФ
УК(У)-3	Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК(У)-3.В1	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных назначений в группе	УК(У)-3.У1	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями	УК(У)-3.31	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде
		УК(У)-3.В2	Владеет навыками делегирования полномочий в группе	УК(У)-3.У2	Умеет распределять полномочия и определять роли участников команды с учетом их индивидуальных и профессиональных особенностей	УК(У)-3.32	Знает основные принципы делегирования полномочий
		УК(У)-3.В3	Владеет навыками работы в команде	УК(У)-3.У3	Умеет применять навыки командного взаимодействия	УК(У)-3.33	Знает теоретические основы групповой динамики
		УК(У)-3.В4	Владеет навыками организации эффективной командной работы над проектом	УК(У)-3.У4	Умеет формировать рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта	УК(У)-3.34	Знает основные концепции мотивации
						УК(У)-3.35	Знает основы командообразования
УК(У)-4	Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК(У)-3.В1	Владеет основной страноведческой информацией о стране изучаемого языка	УК(У)-4.У1	Умеет использовать коммуникативные стратегии, адекватные ситуациям общения	УК(У)-4.31	Знает правила речевого этикета в зависимости от стиля и характера общения в социально-бытовой и академической сферах
		УК(У)-4.В2	Владеет стратегиями представления результатов анализа и обработки информации	УК(У)-4.У2	Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ и отбор для решения поставленных задач	УК(У)-4.32	Знает правила использования поисковых систем и баз данных для хранения, обработки и передачи информации
		УК(У)-4.В3	Владеет навыками анализа и обработки информации, полученной из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики на	УК(У)-4.У3	Умеет извлекать, анализировать и интерпретировать информацию из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики	УК(У)-4.33	Знает лексические единицы, грамматические конструкции, синтаксические структуры предложений иностранного языка

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			иностранным языком и передачи их содержания на родном языке				
		УК(У)-4.В4	Владеет письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для осуществления письменной коммуникации на иностранном языке	УК(У)-4.У4	Умеет создавать тексты разного формата (эссе, письмо другу, деловая корреспонденция) по тематике с учётом норм оформления, принятых в стране изучаемого языка	УК(У)-4.34	Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности современного иностранного языка
		УК(У)-4.В5	Владеет навыками ведения корректной устной коммуникации на иностранном языке	УК(У)-4.У5	Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь на иностранном языке, делает выводы	УК(У)-4.35	Знает лексические единицы, грамматические категории и структуры, используемые в устном общении на иностранном языке
		УК(У)-4.В6	Владеет навыком деловой коммуникации	УК(У)-4.У6	Умеет продуцировать и редактировать деловые документы	УК(У)-4.36	Знает лексику делового языка, правила устной и письменной речи
		УК(У)-4.В7	Владеет навыком выступления с публичной речью	УК(У)-4.У7	Умеет проводить переговоры	УК(У)-4.37	Знает основы публичного выступления и аргументации точки зрения
		УК(У)-4.В8	Владеет навыком проведения эффективных презентаций проектов	УК(У)-4.У8	Умеет ясно и четко выражать свои мысли, осуществлять эффективную деловую коммуникацию	УК(У)-4.38	Знает методы ведения дискуссии
				УК(У)-4.У9	Умеет следовать этике деловой коммуникации	УК(У)-4.39	Знает особенности устного делового общения
				УК(У)-4.У10	Умеет готовить устную публичную речь, вести дискуссию и полемику	УК(У)-4.310	Знает правила оформления деловых документов
				УК(У)-4.У11	Умеет использовать иностранный язык в профессиональной и межличностной коммуникации	УК(У)-4.311	Знает терминологию профессионального иностранного языка

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				УК(У)-4.У12	Умеет разработать и провести презентацию инновации (проекта)	УК(У)-4.312	Знает основы презентации
УК(У)-5	Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК(У)-5.В1	Владеет навыками сравнительно-сопоставительного анализа отечественной культуры и культур других стран	УК(У)-5.У1	Умеет объяснять основы взаимодействия отечественной истории и исторических традиций других стран	УК(У)-5.31	Знает этапы исторического развития России, отечественного национального исторического наследия, социокультурных традиций
		УК(У)-5.В2	Владеет способностью объяснять культурное многообразие и традиции различных социальных групп исходя из особенностей их исторического развития	УК(У)-5.У2	Умеет искать информацию об особенностях и традициях различных социальных групп	УК(У)-5.32	Знает различные формы культурного многообразия окружающего мира
		УК(У)-5.В3	Способность учитывать социокультурные традиции, мировоззренческие основания и этические учения различных социальных групп при социальном и профессиональном взаимодействии	УК(У)-5.У3	Умеет сравнивать мировые религии, философские и этические учения различных социальных групп	УК(У)-5.33	Знает особенности поведения людей с учетом различных социальных, региональных, культурных, конфессиональных особенностей
		УК(У)-5.В4	Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников	УК(У)-5.У4	Умеет подкрепить полученную информацию примерами из социальной действительности, исторического прошлого	УК(У)-5.34	Знает специфику философских и этических учений различных культур
		УК(У)-5.В5	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия в поликультурном и поликонфессиональном профессиональном коллективе	УК(У)-5.У5	Умеет выделять базовые принципы организации командной и проектной работы у представителей других этносов и (или) конфессий	УК(У)-5.35	Знает методы сравнительного анализа исторической информации, полученной из различных источников
				УК(У)-5.У6	Умеет адаптироваться к среде, с учетом социокультурных особенностей	УК(У)-5.36	Знает основания для сравнения мировоззрения представителей различных этносов и конфессий
				УК(У)-5.У7	Умеет формулировать	УК(У)-5.37	Знает значения термина

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
УК(У)-6	Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				принципы функционирования различных социальных групп в контексте концепта «недискриминационное взаимодействие»		«экстремизм» и формы его проявлений в межкультурных и межнациональных отношениях
						УК(У)-5.38	Знает значение понятия «дискриминация»
		УК(У)-6.В1	Владеет способами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей	УК(У)-6.У1	Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретные виды деятельности	УК(У)-6.31	Знает основные способы управления временем
		УК(У)-6.В2	Владеет навыками регуляции эмоционального поведения в профессиональной деятельности	УК(У)-6.У2	Умеет применять инструментарий оценки своих эмоциональных ресурсов в контексте профессиональной деятельности	УК(У)-6.32	Знает способы оценки своей эмоциональной компетентности в контексте профессиональной деятельности
		УК(У)-6.В3	Владеет навыками использования источников получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний	УК(У)-6.У3	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации	УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
		УК(У)-6.В4	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	УК(У)-6.У4	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования	УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
		УК(У)-6.В5	Владеет навыками распределения задач на долго-, средне- и краткосрочные перспективы с учетом личностных и профессиональных	УК(У)-6.У5	Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностного роста с учетом профессиональной деятельности; распределяет	УК(У)-6.35	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			потребностей		задачи на долго-, средне- и краткосрочные		
		УК(У)-6.В6	Владеет технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности	УК(У)-6.У6	Умеет самостоятельно строить процесс овладения отобранной и структурированной информацией,	УК(У)-6.36	Знает психологические основы и методы саморазвития и самореализации творческого потенциала личности
УК(У)-7	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК(У)-7.В1	Владеет опытом мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни	УК(У)-7.У1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей	УК(У)-7.31	Знает роли основных средств и методов физической культуры
		УК(У)-7.В2	Владеет опытом использования средств физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности	УК(У)-7.У2	Умеет использовать здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни	УК(У)-7.32	Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни
		УК(У)-7.В3	Владеет опытом подбора средств тренировки	УК(У)-7.У3	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физических качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости	УК(У)-7.33	Знает основы оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
		УК(У)-7.В4	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности	УК(У)-7.У4	Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития	УК(У)-7.34	Знает виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий
		УК(У)-7.В5	Владеет опытом психофизической регуляции организма (аутогенная тренировка)	УК(У)-7.У5	Умеет использовать «двигательную активность» как один из факторов здорового образа жизни	УК(У)-7.35	Знает средства и методы физического воспитания
		УК(У)-7.В6	Владеет методиками развития физических качеств для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта	УК(У)-7.У6	Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей	УК(У)-7.36	Знает методические принципы физического воспитания
УК(У)-8	Способность создавать и	УК(У)-8.В1	Владеет опытом применения правовых и нормативно-	УК(У)-8.У1	Умеет использовать правила техники безопасности,	УК(У)-8.31	Знает основы безопасности

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		технических основ управления безопасностью жизнедеятельности		производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда		жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
		УК(У)-8.В2	Владеет методикой проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; в выборе необходимых средств защиты и безопасности	УК(У)-8.У2	Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности	УК(У)-8.32	Знает поражающие факторы и их воздействие на человека и окружающую среду, требования обеспечения устойчивости функционирования промышленных предприятий
		УК(У)-8.В3	Владеет опытом применения методов профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний	УК(У)-8.У3	Умеет использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	УК(У)-8.33	Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций
		УК(У)-8.В4	Владеет навыками оказания первой помощи	УК(У)-8.У4	Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в ЧС и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС	УК(У)-8.34	Знает правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций
УК(У)-9	Способность проявлять предприимчивость в практической деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе	УК(У)-9.В1	Владеет опытом постановки достижимых целей, принятия оптимальных решений	УК(У)-9.У1	Умеет формулировать достижимые цели, принимать оптимальные решения, находить источники восполнения внутренних и внешних ресурсов для поддержания ресурсного состояния, моделировать возможные ситуации	УК(У)-9.31	Знает основы постановки достижимых целей, основы принятия решений, классификации внутренних и внешних ресурсов человека, основ гибкости мышления и поведения, способов

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	научно-технической идеи				применения гибкости мышления и поведения, проявления сенсорной восприимчивости		проявления сенсорной восприимчивости
		УК(У)-9.В2	Владеет опытом поиска научно-технических идей с коммерческим потенциалом	УК(У)-9.У2	Умеет формулировать цель, задачи инженерного предпринимательского проекта, анализировать и описывать процесс перевода научно-технической идеи в продукт, оценивать коммерческий потенциал научно-технической идеи	УК(У)-9.32	Знает методы генерации предпринимательских идей, методов оценки коммерческого потенциала научно-технической идеи, основ бизнес-планирования, маркетинга и коммерциализации научно-технических разработок

Общепрофессиональные компетенции

ОПК(У)-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК(У)-1.В1	Владеет навыками поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях	ОПК(У)-1.У1	Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач	ОПК(У)-1.31	Знает информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		ОПК(У)-1.В2	Владеет навыками применения средств компьютерной техники и информационных технологий при решении экспериментальных задач			ОПК(У)-1.32	Знает способы и методы защиты информации
		ОПК(У)-1.В3	Владеет навыками применения технических и программных средств защиты информации при работе с компьютерными системами, включая антивирусную защиту				
ОПК(У)-2	Способность использовать	ОПК(У)-2.В1	Владеет навыками решения прикладных инженерно-	ОПК(У)-2.У1	Умеет пользоваться стандартами ЕСКД; выполнять	ОПК(У)-2.31	Знает теорию построения технических чертежей;

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту		технических и технико-экономических задач по проекту с использованием ППП		чертежи технических изделий и схемы технологических процессов с использованием средств компьютерной графики		правила оформления конструкторской документации
		ОПК(У)-2.B2	Владеет навыком использования инструментальных средств управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	ОПК(У)-2.У2	Умеет решать инженерно-технические и технико-экономические задачи по проекту с использованием различных ППП	ОПК(У)-2.32	Знает пакеты прикладных программ (ППП) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач
ОПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами	ОПК(У)-3.B1	Владеет навыками использования инструментальных средств управления информацией	ОПК(У)-3.У1	Умеет обрабатывать информацию с использованием ППП деловой сферы деятельности	ОПК(У)-3.31	Знает основные информационно-коммуникационные технологии в деловой сфере деятельности
		ОПК(У)-3.B2	Владеет навыками применения методов поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях				
ОПК(У)-4	Способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом	ОПК(У)-4.B1	Владеет навыками применения методов решения инновационных задач	ОПК(У)-4.У1	Умеет обосновывать техническое решение проекта	ОПК(У)-4.31	Знает методы и технологии принятия решений в условиях неопределенности

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	экологических последствий их применения						
ОПК(У)-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	ОПК(У)-5.B1	Владеет навыками применения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	ОПК(У)-5.Y1	Умеет обеспечивать безопасные условия на рабочем месте	ОПК(У)-5.31	Знает нормативные документы по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, нормам охраны труда
ОПК(У)-6	Способность к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей	ОПК(У)-6.B1	Владеет навыками применения современных моделей организации деятельности компании, самостоятельной организации процессов в одном подразделении	ОПК(У)-6.Y1	Умеет организовывать работу в коллективе и работу малых коллективов (команды) исполнителей, использовать технологии мотивации, методы регулирования конфликтов и трудовых споров	ОПК(У)-6.31	Знает основы организации работы малых коллективов (команды) исполнителей
ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	ОПК(У)-7.B1	Владеет навыками применения математического, химического, физического анализа и информационных технологий в инновационной деятельности	ОПК(У)-7.Y1	Умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности	ОПК(У)-7.31	Знает основы математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
ОПК(У)-8	Способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов	ОПК(У)-8.B1	Владеет навыками применения исторических, экономических, философских и других подходов для организации инновационных процессов	ОПК(У)-8.Y1	Умеет использовать и/или применять основы знаний истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов	ОПК(У)-8.31	Знает основы истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов

Профессиональные компетенции

ПК(У)-1	Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	ПК(У)-1. В1	Владеет навыками работы с документацией и другими источниками отечественной и зарубежной научно-технической информации	ПК(У)-1. У1	Умеет использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и подтверждению соответствия	ПК(У)-1. З1	Знает основы технического регулирования, метрологии, подтверждения соответствия и стандартизации, их влияние на качество продукции; системы стандартизации и сертификации
ПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ПК(У)-2. В1	Владеет навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов	ПК(У)-2. У1	Умеет выполнять сравнительный анализ и выявлять особенности заданной предметной области, определять оптимальные инновации для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач предприятий	ПК(У)-2. З1	Знает основные методы анализа для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач; основных принципов сбора, обработки и представления информации для моделирования и прогнозирования
		ПК(У)-2. В2	Владеет навыками использования инструментальных средств анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации	ПК(У)-2. У2	Умеет выбрать и применить адекватные проекту инструментальные средства (ППП) для анализа и решения задач анализа и оптимизации	ПК(У)-2. З2	Знает функциональные возможности и принципы работы инструментальных средств (пакетов прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач
ПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и	ПК(У)-3.В1	Владеет способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности	ПК(У)-3. У1	Умеет использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом, уметь применять полученную в ходе анализа информацию	ПК(У)-3. З1	Знает процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технических и программных средств реализации информационных процессов
				ПК(У)-3. У2	Умеет проводить необходимые расчеты и		

	управления проектом				оценивать полученные результаты, формировать конструктивные предложения и рекомендации по управлению инновационными проектами		
ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПК(У)-4. В1	Владеет навыками реализации инновационных проектов организационного, технологического и продуктового характера	ПК(У)-4. У1	Умеет анализировать инновационные проекты в их основных фазах, содержание и направления государственной поддержки инновационной деятельности	ПК(У)-4. 31	Знает принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
						ПК(У)-4.32	Знает теорию, методы и инструментарий управления проектами
ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК(У)-5. В1	Владеет навыками планирования и анализа эффективности экономической деятельности	ПК(У)-5. У1	Умеет выполнить оценку экономической эффективности инновации	ПК(У)-5. 31	Знает экономические основы инновационных процессов
		ПК(У)-5. В2	Владеет навыками анализа экономической эффективности инновационных проектов	ПК(У)-5. У2	Умеет оценить затраты по реализации проекта	ПК(У)-5. 32	Знает категории и виды затрат, сопровождающих реализацию проектов
				ПК(У)-5. У3	Умеет определять финансовые результаты реализации проекта	ПК(У)-5. 33	Знает основные группы и виды ресурсов проекта; методы и способы их воспроизводства и развития
ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК(У)-6. В1	Владеет навыками применения методов регламентации процессов управления персоналом; разработки и применения методов управления персоналом организации	ПК(У)-6. У1	Умеет использовать методы, технологии и принципы принятия управленческих решений	ПК(У)-6. 31	Знает методы и технологии принятия решений в условиях определенности и неопределенности
						ПК(У)-6.32	Знает современные концепции, методы и принципы организационного поведения и управления персоналом
				ПК(У)-6. У2	Умеет находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях,	ПК(У)-6.33	Знает принципы построения организационных структур и распределения

					аргументировать свою позицию и брать ответственность за свои решения		функций управления
						ПК(У)-6.34	Знает основы научной организации интеллектуального труда, методы и приемы, психологические аспекты проведения творческой инженерной работы
ПК(У)-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	ПК(У)-7. В1	Владеет навыками систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов	ПК(У)-7. У1	Умеет выбрать источники финансовых и материальных ресурсов	ПК(У)-7.31	Знает методы и средства принятия решений по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия
				ПК(У)-7. У2	Умеет оценить эффективность использования всех видов ресурсов		
ПК(У)-8	Способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов	ПК(У)-8. В1	Владеет навыками применения основных методов теоретического и экспериментального исследования	ПК(У)-8. У1	Умеет применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта	ПК(У)-8. 31	Знает принципы математического моделирования объектов инновационной деятельности и управления ими, методологии математического моделирования экономических процессов
ПК(У)-9	Способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК(У)-9. В1	Владеет навыками использования когнитивного подхода при решении профессиональных задач	ПК(У)-9. У1	Умеет планировать и выстраивать работу с учебной и научной литературой, электронными источниками информации	ПК(У)-9. 31	Знает основные способы и методы работы с учебной литературой, научными публикациями и информацией в глобальных компьютерных сетях
				ПК(У)-9. У2	Умеет воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК(У)-9. 32	Знает методы обработки и анализа научно-технической информации
ПК(У)-10	Способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее	ПК(У)-10. В1	Владеет навыками применения основных методов теоретического и экспериментального исследования	ПК(У)-10. У1	Умеет проводить научно-техническое инженерное исследование и эксперимент, обобщать экспериментальные данные	ПК(У)-10. 31	Знает основные методы обработки данных экспериментальных исследований
ПК(У)-11	Способность готовить	ПК(У)-11. В1	Владеет навыками	ПК(У)-11. У1	Умеет готовить по	ПК(У)-11. 31	Знает ключевые элементы

	презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов		формирования основных выводов по результатам выполненных исследований и представления их в форме научно-технических отчетов, научных публикаций, презентаций, способностью аргументированно защищать и обосновывать полученные результаты исследований		результатам выполненных исследований научно-технические отчеты, научные публикации, презентации, в том числе, с использованием современного прикладного инструментария		и особенности формирования научно-технических отчетов, научных публикаций и презентаций
ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	ПК(У)-12. В1	Владеет навыками разработки и реализации корпоративной и конкурентной стратегии управления технологическими инновациями	ПК(У)-12. У1	Умеет оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации	ПК(У)-12.31	Знает методы, принципы и инструментарий теории решения нестандартных задач
		ПК(У)-12.В2	Владеет навыками разработки графика реализации проекта	ПК(У)-12.У2	Умеет разработать график реализации проекта, в том числе инновационного	ПК(У)-12.32	Знает технологии проектирования современных производственных систем, нормативную базу проектирования
		ПК(У)-12.В3	Владеет навыками разработки и реализации комплекса мероприятий операционного характера в соответствии со стратегией управления технологическими инновациями	ПК(У)-12.У3	Умеет провести сравнительную оценку вариантов реализации инновации	ПК(У)-12.33	Знает основные термины и определения технологических инноваций
				ПК(У)-12.У4	Умеет выбрать технологию реализации инновации	ПК(У)-12. 34	Знает технологии реализации инноваций
ПК(У)-13	Способность использовать информационные технологии и инструментальные средства	ПК(У)-13. В1	Владеет навыками применения прикладных	ПК(У)-13. У1	Умеет использовать информационные технологии и инструментальные средства	ПК(У)-13. 31	Знает особенности работы с информационными технологиями и

	при разработке проектов		информационных технологий и инструментальных средств при разработке проектов с учетом современных тенденций развития информационных технологий в своей профессиональной деятельности		при разработке проектов		инструментальными средствами при разработке проектов
ПК(У)-14	Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем	ПК(У)-14. В1	Владеет навыками математического и компьютерного моделирования профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов	ПК(У)-14. У1	Умеет разрабатывать математические и компьютерные модели исследуемых процессов и систем	ПК(У)-14. 31	Знает основные принципы создания моделей процессов IDEF0, моделей данных, основ создания компьютерных моделей на базе интерактивных графических пакетов прикладных программ
ПК(У)-15	Способность конструктивно мыслить, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	ПК(У)-15. В1	Владеет навыками анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	ПК(У)-15. У1	Умеет принимать оптимальные или рациональные решения из множества альтернатив	ПК(У)-15. 31	Знает методы системного анализа и принятия решений в технических, экономических и социальных системах
ПК(У)-16	Способность выполнять работу по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами	ПК(У)-16. В1	Владеет опытом математического и компьютерного моделирования профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов	ПК(У)-16. У1	Умеет разрабатывать математические и компьютерные модели исследуемых процессов и систем	ПК(У)-16. 31	Знает основные принципы создания моделей процессов IDEF0, модели данных, основы создания компьютерных моделей на базе интерактивных графических пакетов прикладных программ

ПК(У)-17	Способность вести базы данных и документацию по проекту	ПК(У)-17. В1	Владеет опытом сбора и обработки информации по формированию базы данных и документации по проекту	ПК(У)-17. У1	Умеет использовать системы управления базами данных при проектировании и экспериментальных исследованиях, формировать документацию по проекту	ПК(У)-17. 31	Знает системы управления базами данных, требования к документации по проекту и принципам ее формирования
Профессиональные компетенции университета							
ДПК(У)-1	Способность планировать экономическую деятельность структурного подразделения промышленной организации, направленную на обеспечение участия работников структурного подразделения промышленной организации в проведении маркетинговых исследований и организацию рациональных бизнес-процессов в соответствии с потребностями рынка.	ДПК(У)-1.В1	Владеет навыками исследований рынка	ДПК(У)-1.У1	Умеет выявлять потребности рынка	ДПК(У)-1.31	Знает методы оценки рынка
				ДПК(У)-1.У2	Умеет проводить маркетинговые исследования	ДПК(У)-1.32	Знает методологию проведения маркетинговых исследований

3. Паспорт компетенций (этапы формирования компетенций)

Соответствие между компетенциями, составляющими результатов освоения ООП и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами и практиками):

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины					
Базовая часть					
Модуль базовой инженерной подготовки (МБИП)					
Математика 1	1	УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.В1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.У1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
		ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	ОПК(У)-7.В1	Владеет опытом применения математического, химического, физического анализа и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.У1	Умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.31	Знает основы математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
Химия 1	1	УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.В1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.В2	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
				УК(У)-1.У1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.У2	Умеет обобщать усвояемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки
				УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
				УК(У)-1.32	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа
		ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания,	ОПК(У)-7.В1	Владение опытом применения математического, химического, физического анализа и информационных технологий в инновационной

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности		деятельности
				ОПК(У)-7.У1	Умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.31	Знает основы математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
Инженерная графика 1	1	ОПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ОПК(У)-2.У1	Умеет пользоваться стандартами ЕСКД; выполнять чертежи технических изделий и схемы технологических процессов с использованием средств компьютерной графики
				ОПК(У)-2.31	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструкторской документации
Информатика	1	ОПК(У)-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК(У)-1.В1	Владеет опытом поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях
				ОПК(У)-1.В2	Владеет опытом применения средств компьютерной техники и информационных технологий при решении экспериментальных задач
				ОПК(У)-1.В3	Владеет опытом применения технических и программных средств защиты информации при работе с компьютерными системами, включая антивирусную защиту
				ОПК(У)-1.У1	Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач
				ОПК(У)-1.31	Знает информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.32	Знает способы и методы защиты информации
Основы права	1	УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.В7	Владеет методикой принятия решений в рамках профессиональной деятельности на основе имеющихся организационных ресурсов и с учетом правовых ограничений
				УК(У)-2.В9	Владеет навыками правовой оценки профессиональной деятельности
				УК(У)-2.У7	Умеет оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения, определять действующие правовые нормы, оказывающие влияние на осуществление профессиональной деятельности
				УК(У)-2.У9	Умеет подбирать наиболее оптимальные решения, базируемые на действующих нормах права

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
				УК(У)-2.37	Знает виды и объем существующих правовых ограничений в профессиональной деятельности
				УК(У)-2.39	Знает последние поправки в нормативно-правовых основах профессиональной деятельности
История	2	УК(У)-5	Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК(У)-5.B1	Владеет навыками сравнительно-сопоставительного анализа отечественной культуры и культур других стран
				УК(У)-5.B2	Владеет способностью объяснять культурное многообразие и традиции различных социальных групп исходя из особенностей их исторического развития
				УК(У)-5.B4	Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников
				УК(У)-5.Y1	Умеет объяснять основы взаимодействия отечественной истории и исторических традиций других стран
				УК(У)-5.Y2	Умеет искать информацию об особенностях и традициях различных социальных групп
				УК(У)-5.Y4	Умеет подкрепить полученную информацию примерами из социальной действительности, исторического прошлого
				УК(У)-5.Y6	Умеет адаптироваться к среде, с учетом социокультурных особенностей
				УК(У)-5.31	Знает этапы исторического развития России, отечественное национальное историческое наследие, социокультурные традиции
				УК(У)-5.32	Знает различные формы культурного многообразия окружающего мира
				УК(У)-5.33	Знает особенности поведения людей с учетом различных социальных, региональных, культурных, конфессиональных особенностей
				УК(У)-5.35	Знает методы сравнительного анализа исторической информации, полученной из различных источников
				УК(У)-5.37	Знает о значении термина «экстремизм» и о формах его проявления в межкультурных и межнациональных отношениях
Физическая культура и спорт	1	УК(У)-7	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК(У)-7.B1	Владеет опытом мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни
				УК(У)-7.B3	Владеет опытом подбора средств тренировки
				УК(У)-7.B5	Владеет опытом психофизической регуляции организма (аутогенная тренировка)
				УК(У)-7.Y1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей
				УК(У)-7.Y3	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физических качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости
				УК(У)-7.Y5	Умеет использовать «двигательную активность» как один из факторов здорового образа жизни

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Философия	1			УК(У)-7.31	Знает роль основных средств и методов физической культуры
				УК(У)-7.33	Знает основы оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
				УК(У)-7.35	Знает средства и методы физического воспитания
		УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1. В3	Владеет философским категориальным аппаратом и применяет его для аргументации сделанных выводов
				УК(У)-1.У3	Умеет сопоставлять различные тексты, используя критерии научного исследования
				УК(У)-1.33	Знает методы и критерии научного исследования, базовые методы теории аргументации, базовые философские понятия
				УК(У)-1. В4	Владеет навыками прогнозирования негативных и позитивных последствий принимаемых решений
				УК(У)-1.У4	Умеет сопоставлять различные источники информации для формирования собственного мнения и суждения
				УК(У)-1.34	Знает разницу между достоверной информацией и мнением
				УК(У)-1. В5	Способен предложить различные способы решения этических проблем на основании умения сопоставлять социальные и индивидуальные ценности различных эпох
				УК(У)-1.У5	Умеет сравнивать способы решения мировоззренческих, нравственных и личностных проблем, представленных в историческом и социально-культурном контексте
				УК(У)-1.35	Знает основные философские идеи и категории
		УК(У)-5	Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК(У)-5. В3	Способен учитывать социокультурные традиции, мировоззренческие основания и этические учения различных социальных групп при социальном и профессиональном взаимодействии
				УК(У)-5.У3	Умеет сравнивать мировые религии, философские и этические учения различных социальных групп
				УК(У)-5.33	Знает специфику философских и этических учений различных культур
				УК(У)-5.У4	Умеет выделять базовые принципы организации командной и проектной работы у представителей других этносов и (или) конфессий
				УК(У)-5.34	Знает основания для сравнения мировоззрения представителей различных этносов и конфессий
				УК(У)-5. В5	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия в поликультурном и поликонфессиональном профессиональном коллективе
				УК(У)-5.У5	Умеет формулировать принципы функционирования различных социальных групп в контексте концепта «недискриминационное взаимодействие»
				УК(У)-5.35	Знает значение понятия «дискриминация»

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Иностранный язык (английский)	1,2,3,4	УК(У)-4	Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	УК(У)-4.B1	Владеет основной страноведческой информацией о стране изучаемого языка
				УК(У)-4.B2	Владеет стратегиями представления результатов анализа и обработки информации
				УК(У)-4.B3	Владеет навыками анализа и обработки информации, полученной из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики на иностранном языке и передачи их содержания на родном языке
				УК(У)-4.B4	Владеет письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для осуществления письменной коммуникации на иностранном языке
				УК(У)-4.B5	Владеет навыками ведения корректной устной коммуникации на иностранном языке
				УК(У)-4.Y1	Умеет использовать коммуникативные стратегии, адекватные ситуациям общения
				УК(У)-4.Y2	Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ и отбор для решения поставленных задач
				УК(У)-4.Y3	Умеет извлекать, анализировать и интерпретировать информацию из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики
				УК(У)-4.Y4	Умеет создавать тексты разного формата (эссе, письмо другу, деловая корреспонденция) по тематике с учётом норм оформления, принятых в стране изучаемого языка
				УК(У)-4.Y5	Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь на иностранном языке, делает выводы
				УК(У)-4.31	Знает правила речевого этикета в зависимости от стиля и характера общения в социально-бытовой и академической сферах
				УК(У)-4.32	Знает правила использования поисковых систем и баз данных для хранения, обработки и передачи информации
				УК(У)-4.33	Знает лексические единицы, грамматические конструкции, синтаксические структуры предложения иностранного языка
				УК(У)-4.34	Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности современного иностранного языка
				УК(У)-4.35	Знает лексические единицы, грамматические категории и структуры, используемые в устном общении на иностранном языке
Введение в инженерную	1	УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез	УК(У)-1.B6	Владеет опытом обобщения, анализа, восприятия информации

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
деятельность			информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.В7	Владеет опытом самостоятельной аналитической и исследовательской работы
		УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.34	Знает понятия научного и инженерного творчества и основных приемов его осуществления
Мотивация и карьерная навигация	1	УК(У)-6	Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК(У)-6.В1	Владеет способами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей
				УК(У)-6.В3	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
				УК(У)-6.В4	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
				УК(У)-6.У1	Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретные виды деятельности
				УК(У)-6.У3	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
				УК(У)-6.У4	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
				УК(У)-6.31	Знает основные способы управления временем
				УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
				УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
Управление эмоциональным интеллектом	1	УК(У)-6	Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК(У)-6.В2	Владеет навыками регуляции эмоционального поведения в профессиональной деятельности
				УК(У)-6.В5	Владеет навыками распределения задач на долго-, средне- и краткосрочные перспективы с учетом личностных и профессиональных потребностей
				УК(У)-6.У2	Умеет применять инструментарий оценки своих эмоциональных ресурсов в контексте профессиональной деятельности
				УК(У)-6.У5	Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностного роста с учетом профессиональной деятельности; распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные
				УК(У)-6.32	Знает способы оценки своей эмоциональной компетентности в контексте профессиональной деятельности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
				УК(У)-6.35	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
Творческий проект	1	УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.B12	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта
				УК(У)-2.Y1	Умеет выбирать и обосновывать тему проекта
				УК(У)-2.31	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
Творческий проект	2,3,4	УК(У)-6	Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК(У)-6.B1	Владеет способами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей
				УК(У)-6.Y1	Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретные виды деятельности
				УК(У)-6.31	Знает основные способы управления временем
		ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК(У)-5.B1 ПК(У)-5.B2	Владеет навыками планирования и анализа эффективности экономической деятельности Владеет навыками анализа экономической эффективности инновационных проектов
		ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК(У)-6.34	Знает основы научной организации интеллектуального труда, методы и приемы, психологические аспекты проведения творческой инженерной работы
Математика 2	2	УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.B1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.Y1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
		ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологии в инновационной деятельности	ОПК(У)-7.B1	Владеет опытом применения математического, химического, физического анализа и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.Y1	Умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.31	Знает основы математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
Химия 2	2	УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	УК(У)-1.B1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.B2	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
				УК(У)-1.Y1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.Y2	Умеет обобщать усваиваемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки
				УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
				УК(У)-1.32	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа
		ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологии в инновационной деятельности	ОПК(У)-7.B1	Владеет опытом применения математического, химического, физического анализа и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.Y1	Умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.31	Знает основы математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
Физика 1	2	УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.B1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.B2	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
				УК(У)-1.Y1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.Y2	Умеет обобщать усваиваемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки
				УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
				УК(У)-1.32	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа
		ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологии в инновационной деятельности	ОПК(У)-7.B1	Владеет опытом применения математического, химического, физического анализа и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.Y1	Умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.31	Знает основы математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Инженерная графика 2	2	ОПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ОПК(У)-2.B1	Владеет навыком решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач по проекту с использованием ППП
				ОПК(У)-2.Y2	Умеет решать инженерно-технические и технико-экономические задачи по проекту с использованием различных ППП
				ОПК(У)-2.32	Знает пакеты прикладных программ (ППП) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач
Математика 3	3	УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.B1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.Y1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
		ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	ОПК(У)-7.B1	Владеет опытом применения математического, химического, физического анализа и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.Y1	Умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.31	Знает основы математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
Физика 2	3	УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.B1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.B2	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
				УК(У)-1.Y1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.Y2	Умеет обобщать усваиваемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки
				УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
				УК(У)-1.32	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
		ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	ОПК(У)-7.B1	Владеет опытом применения математического, химического, физического анализа и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.U1	Умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.31	Знает основы математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
Механика 1	3	ОПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ОПК(У)-2.B1	Владеет навыком решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач по проекту с использованием ППП
				ОПК(У)-2.U1	Умеет решать инженерно-технические и технико-экономические задачи по проекту с использованием различных ППП
				ОПК(У)-2.31	Знает пакетов прикладных программ (ППП) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач
		ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	ОПК(У)-7.B1	Владеет опытом применения математического, химического, физического анализа и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.U1	Умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.31	Знает основы математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
Основы современного менеджмента	3	УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.B1	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта
				УК(У)-2.B4	Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проекта
				УК(У)-2.B7	Владеет методикой принятия решений в рамках профессиональной деятельности на основе имеющихся организационных ресурсов и с учетом правовых ограничений
				УК(У)-2.U3	Умеет обосновывать эффективность управленческих аспектов проектных решений, ожидаемый результат и самостоятельно анализировать наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения
				УК(У)-2.U4	Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения
				УК(У)-2.33	Знает основные управленческие инструменты целеполагания в проекте
				УК(У)-2.35	Знает структуру и состав экономических ресурсов, необходимых для достижения результатов и ожидаемых результатов
				УК(У)-2.36	Знает основные технико-экономические и организационно-управленческие

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
		УК(У)-3	Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		показатели для достижения результатов на основе поставленных задач
				УК(У)-3.B1	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе
				УК(У)-3.B2	Владеет навыками делегирования полномочий в группе
				УК(У)-3.B3	Владеет навыками работы в команде
				УК(У)-3.У1	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями
				УК(У)-3.У2	Умеет распределять полномочия и определять роли участников команды с учетом их индивидуальных и профессиональных особенностей
				УК(У)-3.У3	Умеет применять навыки командного взаимодействия
				УК(У)-3.31	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде
				УК(У)-3.32	Знает основные принципы делегирования полномочий
				УК(У)-3.34	Знает основные концепции мотивации
Экономика	3	УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.B2	Владеет опытом формулировки экономических проблем, соответствующей отрасли производства
				УК(У)-2.У2	Умеет формулировать проблему, исходя из действующих экономических задач, имеющихся ресурсов и ограничений
				УК(У)-2.32	Знает методы и инструменты формулировки проблем с учетом их экономической значимости
				УК(У)-2.B5	Владеет опытом организационно-экономических решений в текущей профессиональной деятельности
				УК(У)-2.У5	Умеет применять организационно-экономические решения в текущей профессиональной деятельности
				УК(У)-2.35	Знает структуру и состав экономических ресурсов, необходимых для достижения результатов и ожидаемых результатов
				УК(У)-2.B8	Владеет опытом проектирования оптимальных решений поставленных экономических задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
				УК(У)-2.У8	Умеет обосновывать эффективность проектных решений в рамках поставленных задач с учетом наличия ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения
				УК(У)-2.38	Знает основные методы оптимального использования ограниченных ресурсов
Математика 4.1	4	УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез	УК(У)-1.B1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			информации, применять системный подход для решения поставленных задач		характера
				УК(У)-1.У1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
		ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологии в инновационной деятельности	ОПК(У)-7.В1	Владеет опытом применения математического, химического, физического анализа и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.У1	Умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.31	Знает основы математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
Физика 3	4	УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.В1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.В2	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
				УК(У)-1.У1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.У2	Умеет обобщать усваиваемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки
				УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
				УК(У)-1.32	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа
		ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологии в инновационной деятельности	ОПК(У)-7.В1	Владеет опытом применения математического, химического, физического анализа и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.У1	Умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.31	Знает основы математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
Электротехника 1.3	4	ОПК(У)-4	Способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК(У)-4.В1	Владеет навыком применения методов решения инновационных задач
				ОПК(У)-4.У1	Умеет обосновывать техническое решение проекта
Предприимчивость	4	УК(У)-9	Способность проявлять	УК(У)-9.В1	Владеет опытом постановки достижимых целей, принятия оптимальных

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			предприимчивость в практической деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи		решений
				УК(У)-9.У1	Умеет формулировать достижимые цели, принимать оптимальные решения, находить источники восполнения внутренних и внешних ресурсов для поддержания ресурсного состояния, моделировать возможные ситуации применения гибкости мышления и поведения, проявления сенсорной восприимчивости
				УК(У)-9.31	Знает основы постановки достижимых целей, основ принятия решений, классификации внутренних и внешних ресурсов человека, основ гибкости мышления и поведения, способов проявления сенсорной восприимчивости
Безопасность жизнедеятельности	4	УК(У)-8	Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК(У)-8.В1	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности
				УК(У)-8.В2	Владеет методикой проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; в выборе необходимых средств защиты и безопасности
				УК(У)-8.В3	Владеет опытом применения методов профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний
				УК(У)-8.В4	Владеет навыками оказания первой помощи
				УК(У)-8.У1	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
				УК(У)-8.У2	Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности
				УК(У)-8.У3	Умеет использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
				УК(У)-8.У4	Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в ЧС и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС
				УК(У)-8.31	Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовых, нормативно-технических и организационных основ БЖД
				УК(У)-8.32	Знает поражающие факторы и их воздействие на человека и окружающую среду, требования обеспечения устойчивости функционирования промышленных предприятий
				УК(У)-8.33	Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций
				УК(У)-8.34	Знает правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций
Основы управления и проектирования на	6	УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать	УК(У)-2.В3	Владеет методикой создания структурных управленческих моделей проекта с учетом ресурсных ограничений и возможностей

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
предприятия		УК(У)-2	оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.В6	Владеет технико-экономическим обоснованием и экономическо-управленческой оценкой проектных решений и инженерных задач
				УК(У)-2.В10	Владеет навыками анализа и оценки затрат проекта с учетом инженерных рисков
				УК(У)-2.В11	Владеет методикой расчета длительности выполнения технологических операций
				УК(У)-2.У3	Умеет обосновывать эффективность управленческих аспектов проектных решений, ожидаемый результат и самостоятельно анализировать наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения
				УК(У)-2.У6	Умеет анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономико-управленческую эффективность проектных решений
				УК(У)-2.У10	Умеет учитывать требования разных групп стейкхолдеров при подготовке результатов конкретных проектных задач
				УК(У)-2.У11	Умеет определять, анализировать и устранять узкие места проекта
				УК(У)-2.33	Знает основные управленческие инструменты целеполагания в проекте
				УК(У)-2.36	Знает основные технико-экономические и организационно-управленческие показатели для достижения результатов на основе поставленных задачам
				УК(У)-2.310	Знает основные методы планирования бизнес-процессов и организации труда
				УК(У)-2.311	Знает методы и инструменты оперативного планирования и контроля проекта
		УК(У)-3	Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК(У)-3.В2	Владеет навыками делегирования полномочий в группе
				УК(У)-3.В4	Владеет навыками организации эффективной командной работы над проектом
				УК(У)-3.У2	Умеет распределять полномочия и определять роли участников команды с учетом их индивидуальных и профессиональных особенностей
				УК(У)-3.У4	Умеет формировать рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта
				УК(У)-3.32	Знает основные принципы делегирования полномочий
				УК(У)-3.34	Знает основные концепции мотивации
				УК(У)-3.35	Знает основы командообразования
Инженерное предпринимательство	7	УК(У)-9	Способность проявлять предприимчивость в практической деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи	УК(У)-9.В2	Владеет опытом поиска научно-технических идей с коммерческим потенциалом
				УК(У)-9.У2	Умеет формулировать цель, задачи инженерного предпринимательского проекта, анализировать и описывать процесс перевода научно-технической идеи в продукт, оценивать коммерческий потенциал научно-технической идеи
				УК(У)-9.32	Знает методы генерации предпринимательских идей, методы оценки коммерческого потенциала научно-технической идеи, основ бизнес-

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
					планирования, маркетинга и коммерциализации научно-технических разработок
Модуль направления подготовки (МНП)					
Искусство презентации	2	УК(У)-4	Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК(У)-4.В7	Владеет навыком выступления с публичной речью
				УК(У)-4.В8	Владеет навыком проведения эффективных презентаций проектов
				УК(У)-4.У8	Умеет ясно и четко выражать свои мысли, осуществлять эффективную деловую коммуникацию
				УК(У)-4.У10	Умеет готовить устную публичную речь, вести дискуссию и полемику
				УК(У)-4.У12	Умеет разрабатывать и проводить презентацию инновации (проекта)
				УК(У)-4.37	Знает основы публичного выступления и аргументации точки зрения
				УК(У)-4.312	Знает основы презентации
Методы принятия управленческих решений	3	ПК(У) -6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК(У)-6.У1	Умеет использовать методы, технологии и принципы принятия управленческих решений
				ПК(У)-6.У2	Умеет находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, аргументировать свою позицию и брать ответственность за свои решения
				ПК(У)-6.31	Знает методы и технологии принятия решений в условиях определенности и неопределенности
				ПК(У)-6.32	Знает современные концепции, методы и принципы организационного поведения и управления персоналом
		ПК(У)-15	Способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	ПК(У)-15.В1	Владеет опытом анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального
				ПК(У)-15.У1	Умеет принимать оптимальные или рациональные решения из множества альтернатив
				ПК(У)-15.31	Знает методы системного анализа и принятия решений в технических, экономических и социальных системах
Методы решения инженерных задач	4	УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.У6	Умеет оперировать знаниями законов развития природы, общества и мышления в профессиональной деятельности
		ПК(У)-8	Способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов	ПК(У)-8.В1	Владеет опытом применения основных методов теоретического и экспериментального исследования
				ПК(У)-8.31	Знает принципы математического моделирования объектов инновационной деятельности и управления ими, методологию математического моделирования экономических процессов
		ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и	ПК(У)-12.31	

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту		Знает методы, принципы и инструментарий теории решения нестандартных задач
		ПК(У)-15	Способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	ПК(У)-15.B1	Владеет опытом анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального
Основы деловой коммуникации	4	УК(У)-4	Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК(У)-4.B6	Владеет опытом деловой коммуникации
				УК(У)-4.У6	Умеет продуцировать и редактировать деловые документы
				УК(У)-4.У8	Владеет ясно и четко выражать свои мысли, осуществлять эффективную деловую коммуникацию
				УК(У)-4.У9	Владеет следовать этике деловой коммуникации
				УК(У)-4.36	Знает лексику делового языка, правила устной и письменной речи
				УК(У)-4.39	Знает особенности устного делового общения
				УК(У)-4.310	Знает правила оформления деловых документов
Профессиональная подготовка на английском языке	5,6,7,8	УК(У)-4	Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК(У)-4.У11	Умеет использовать иностранный язык в профессиональной и межличностной коммуникации
				УК(У)-4.311	Знает терминологию профессионального иностранного языка
		ОПК(У)-8	Способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов	ОПК(У)-8.У1	Умеет использовать и/или применять основы знаний истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
				ОПК(У)-8.31	Знает основы истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
Теоретическая инноватика	5	ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПК(У)-4.31	Знает принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
		ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке	ПК(У)-12.33	Знает основные термины и определения технологических инноваций

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			производства, составлять комплект документов по проекту		
Системный анализ	5	УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.В6	Владеет опытом обобщения, анализа, восприятия информации
				УК(У)-1.В7	Владеет опытом самостоятельной аналитической и исследовательской работы
				УК(У)-1.36	Знает системный подход, принципы организации и структуру сложных систем, законы эволюции сложных систем
		УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.В12	Владеет опытом постановки цели и выбора путей ее достижения
				УК(У)-2.У12	Умеет выстраивать траекторию достижения цели с учетом существующих ресурсов и ограничений
				УК(У)-2.312	Знает методы анализа и оптимизации
		ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК(У)-6.У1	Умеет использовать методы, технологии и принципы принятия управленческих решений
				ПК(У)-6.У2	Умеет находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, аргументировать свою позицию и брать ответственность за свои решения
				ПК(У)-6.31	Знает методы и технологии принятия решений в условиях определенности и неопределенности
		ПК(У)-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	ПК(У)-7.В1	Владеет опытом систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов
				ПК(У)-7.31	Знает методы и средства принятия решений по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия
Правовое обеспечение инновационной деятельности	5	УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.В13	Владеет опытом использования нормативно-правовых актов для работы с объектами, представляющими государственную тайну
				УК(У)-2.У13	Умеет понимать законы, регулирующие основы общественных отношений, реализовывать свои права в основных институтах общества
				УК(У)-2.У14	Умеет выделять в профессиональной деятельности информацию, содержащую государственную тайну и работать с ней на основе специальных норм
				УК(У)-2.313	Знает системы гражданского, трудового, семейного, уголовного, экологического законодательства РФ
				УК(У)-2.314	Знает специальные юридические нормы, относящиеся к охране государственной тайны
				УК(У)-2.315	Знает механизмы осуществления основных прав и обязанностей гражданина РФ
Управление технологическими инновациями	5	ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПК(У)-4.31	Знает принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
		ПК(У)-5	Способность определять стоимостную	ПК(У)-5. 31	Знает экономические основы инновационных процессов

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК(У)-5. 32	Знает категории и виды затрат, сопровождающих реализацию проектов
				ПК(У)-5. 33	Знает основные группы и виды ресурсов проекта; методы и способы их воспроизводства и развития
				ПК(У)-5. У1	Умеет выполнить оценку экономической эффективности инновации
		ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	ПК(У)-12.В1	Владеет опытом разработки и реализации корпоративной и конкурентной стратегии управления технологическими инновациями
				ПК(У)-12.В3	Владеет опытом разработки и реализации комплекса мероприятий операционного характера в соответствии со стратегией управления технологическими инновациями
				ПК(У)-12.У3	Умеет провести сравнительную оценку вариантов реализации инновации
				ПК(У)-12.У4	Умеет выбрать технологию реализации инновации
				ПК(У)-12.33	Знает основные термины и определения технологических инноваций
				ПК(У)-12.34	Знает технологии реализации инноваций
		УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.В12	Владеет опытом постановки цели и выбора путей ее достижения
				УК(У)-2.У12	Умеет выстраивать траекторию достижения цели с учетом существующих ресурсов и ограничений
Управление стартапом	6	ОПК(У)-6	Способность к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей	ОПК(У)-6.В1	Владеет опытом применения современных моделей организации деятельности компании, самостоятельной организации процессов в одном подразделении
				ОПК(У)-6.У1	Умеет организовывать работу в коллективе и работу малых коллективов (команды) исполнителей, использовать технологии мотивации, методы регулирования конфликтов и трудовых споров
				ОПК(У)-6.31	Знает основы организации работы малых коллективов (команды) исполнителей
		ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК(У)-5.В1	Владеет опытом планирования и анализа эффективности экономической деятельности
				ПК(У)-5.У1	Умеет выполнить оценку экономической эффективности инновации
				ПК(У)-5. У2	Умеет оценить затраты по реализации проекта
				ПК(У)-5. У3	Умеет определять финансовые результаты реализации проекта
		ПК(У)-7	Способность систематизировать и	ПК(У)-7.В1	Владеет опытом систематизации и обобщения информации по

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Управление инновационными проектами	6		обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов		использованию и формированию ресурсов
				ПК(У)-7.У1	Умеет выбрать источники финансовых и материальных ресурсов
				ПК(У)-7.У2	Умеет оценить эффективность использования всех видов ресурсов
		ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПК(У)-4. 31	Знает принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
				ПК(У)-4.32	Знает теорию, методы и инструментарий управления проектами
				ПК(У)-4. У1	Умеет анализировать инновационные проекты в их основных фазах, содержание и направления государственной поддержки инновационной деятельности
				ПК(У)-4. В1	Владеет навыками реализации инновационных проектов организационного, технологического и продуктового характера
		ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК(У)-5.В2	Владеет опытом анализа экономической эффективности инновационных проектов
				ПК(У)-5.У2,	Умеет оценить затраты по реализации проекта
				ПК(У)-5.У3,	Умеет определять финансовые результаты реализации проекта
				ПК(У)-5.32,	Знает категории и виды затрат, сопровождающих реализацию проектов
				ПК(У)-5.33,	Знает основные группы и виды ресурсов проекта; методы и способы их воспроизводства и развития
		ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	ПК(У)-12.В2	Владеет опытом разработки графика реализации проекта
				ПК(У)-12.У2	Умеет разработать график реализации проекта, в том числе инновационного
		ПК(У)-16	Способность выполнения работ по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами	ПК(У)-16.В1	Владеет опытом математического и компьютерного моделирования профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов
				ПК(У)-16.У1	Умеет разрабатывать математические и компьютерные модели исследуемых процессов и систем

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
		ПК(У)-17	Способность ведения баз данных и документации по проекту	ПК(У)-16.31	Знает основные принципы создания моделей процессов IDEF0, моделей данных, основы создания компьютерных моделей на базе интерактивных графических пакетов прикладных программ
				ПК(У)-17.B1	Владеет опытом сбора и обработки информации по формированию базы данных и документации по проекту
				ПК(У)-17.U1	Умеет использовать системы управления базами данных при проектировании и экспериментальных исследованиях, формировать документацию по проекту
				ПК(У)-17.31	Знает системы управления базами данных, требования к документации по проекту и принципов ее формирования
Основы маркетинга в инновационной сфере	6	ДПК(У)-1	Способность планировать экономическую деятельность структурного подразделения промышленной организации, направленную на обеспечение участия работников структурного подразделения промышленной организации в проведении маркетинговых исследований и организацию рациональных бизнес-процессов в соответствии с потребностями рынка.	ДПК(У)-1.B1	Владеет опытом исследований рынка
				ДПК(У)-1.U1	Умеет выявлять потребности рынка
				ДПК(У)-1.U2	Умеет проводить маркетинговые исследования
				ДПК(У)-1.31	Знает методы оценки рынка
				ДПК(У)-1.32	Знает методологию проведения маркетинговых исследований
Метрология, стандартизация и сертификация	6	ПК(У)-1	Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	ПК(У)-1.B1	Владеет навыками работы с документацией и другими источниками отечественной и зарубежной научно-технической информации
				ПК(У)-1.U1	Умеет использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и подтверждению соответствия
				ПК(У)-1.31	Знает основы технического регулирования, метрологии, подтверждения соответствия и стандартизации, их влияние на качество продукции; систему стандартизации и сертификации
		ПК(У)-10	Способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее	ПК(У)-10.B1	Владеет навыками применения основных методов теоретического и экспериментального исследования
				ПК(У)-10.U1	Умеет проводить научно-техническое инженерное исследование и эксперимент, обобщать экспериментальные данные
				ПК(У)-10.31	Знает основные методы обработки данных экспериментальных исследований
Управление рисками в инновационной	7	ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием	ПК(У)-12.U1	

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
деятельности			теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту		Умеет оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации
Вариативная часть					
Модуль дополнительной специализации (МДС)					
Дисциплины дополнительной специализации	5,6,7				
Модуль специализации (МС)					
Учебно-исследовательская работа студентов	5,6,7,8	УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.B7	Владеет навыками самостоятельной аналитической и исследовательской работы
		ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК(У)-6.34	Знает основы научной организации интеллектуального труда, методы и приемы, психологические аспекты проведения творческой инженерной работы
		ПК(У)-9	Способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК(У)-9.B1	Владеет навыками использования когнитивного подхода при решении профессиональных задач
				ПК(У)-9.У1,	Умеет планировать и выстраивать работу с учебной и научной литературой, электронными источниками информации
				ПК(У)-9.У2	Умеет воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
				ПК(У)-9.31,	Знает основные способы и методы работы с учебной литературой, научными публикациями и информацией в глобальных компьютерных сетях
				ПК(У)-9.32	Знает методы обработки и анализа научно-технической информации
		ПК(У)-10	Способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее	ПК(У)-10.У1	Умеет проводить научно-техническое инженерное исследование и эксперимент, обобщать экспериментальные данные
				ПК(У)-10.31	Знает основные методы обработки данных экспериментальных исследований
		ПК(У)-11	Способность готовить презентации, научно-технические отчеты	ПК(У)-11.B1	Владеет навыками формирования основных выводов по результатам выполненных исследований и представления их в форме научно-

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов		технических отчетов, научных публикаций, презентаций, способностью аргументированно защищать и обосновывать полученные результаты исследований
				ПК(У)-11.У1	Умеет готовить по результатам выполненных исследований научно-технические отчеты, научные публикации, презентации, в том числе, с использованием современного прикладного инструментария
				ПК(У)-11.31	Знает ключевые элементы и особенности формирования научно-технических отчетов, научных публикаций и презентаций
Бизнес-планирование	7	ПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ПК(У)-2.В1	Владеет практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов
		ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПК(У)-4.31	Знает принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
		ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК(У)-5.В1	Владеет навыками планирования и анализа эффективности экономической деятельности
				ПК(У)-5.В2	Владеет навыками анализа экономической эффективности инновационных проектов
				ПК(У)-5.У1	Умеет выполнить оценку экономической эффективности инновации
				ПК(У)-5.У2	Умеет оценить затраты по реализации проекта
				ПК(У)-5.У3	Умеет определять финансовые результаты реализации проекта
		ПК(У)-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	ПК(У)-7.У1	Умеет выбрать источники финансовых и материальных ресурсов
Управленческий учёт инноваций		ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	ПК(У)-12.У1	Умеет оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации
		ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПК(У)-4. У1	Умение анализировать инновационные проекты в их основных фазах, содержание и направления государственной поддержки инновационной деятельности
		ПК(У)-5	Способность определять стоимостную		Владеет навыками планирования и анализа эффективности экономической

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
	7	ПК(У)-6	оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК(У)-5.B1	деятельности
			Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК(У)-6.Y1	Умеет использовать методы, технологии и принципы принятия управленческих решений
				ПК(У)-6.Y2	Умеет находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, аргументировать свою позицию и брать ответственность за свои решения
				ПК(У)-6.31	Знает методы и технологии принятия решений в условиях определенности и неопределенности
Теоретические основы современных производственных систем	7	ОПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ОПК(У)-2.B2	Владеет навыком использования инструментальных средств управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
		ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК(У)-5.Y1	Умеет выполнить оценку экономической эффективности инновации
				ПК(У)-5.Y2	Умеет оценить затраты по реализации проекта
		ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК(У)-6.Y2	Умеет находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, аргументировать свою позицию и брать ответственность за свои решения
				ПК(У)-6.32	Знает современные концепции, методы и принципы организационного поведения и управления персоналом
Управление компанией на основе бережливого производства	7	ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК(У)-5.Y1	Умеет выполнить оценку экономической эффективности инновации
				ПК(У)-5.Y2	Умеет оценить затраты по реализации проекта
		ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК(У)-6.Y2	Умеет находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, аргументировать свою позицию и брать ответственность за свои решения
				ПК(У)-6.32	Знает современные концепции, методы и принципы организационного поведения и управления персоналом
		ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и	ПК(У)-6.33	Знает принципы построения организационных структур и распределения функций управления
				ПК(У)-12.B3	Владеет навыком разработки и реализации комплекса мероприятий операционного характера в соответствии со стратегией управления технологическими инновациями

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	ПК(У)-12.31	Знает методы, принципы и инструментарий теории решения нестандартных задач
				ПК(У)-12.32	Знает технологию проектирования современных производственных систем, нормативную базу проектирования
				ПК(У)-12.33	Знает основные термины и определения технологических инноваций
Стратегия управления инновационной деятельностью	7	ОПК(У)-4	Способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК(У)-4.31	Знает методы и технологии принятия решений в условиях неопределенности
		ПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ПК(У)-2.B1	Владеет практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов
		ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПК(У)-4.31	Знает принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
				ПК(У)-4.32	Знает теорию, методы и инструментарий управления проектами
		ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК(У)-6.У1	Умеет использовать методы, технологии и принципы принятия управленческих решений
				ПК(У)-6.У2	Умеет находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, аргументировать свою позицию и брать ответственность за свои решения
				ПК(У)-6.32	Знает современные концепции, методы и принципы организационного поведения и управления персоналом
				ПК(У)-6.33	Знает принципы построения организационных структур и распределения функций управления
		ПК(У)-8	Способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов	ПК(У)-8. У1	Умеет применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта
Маркетинговая	7	ОПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с	ОПК(У)-3.B1	Владеет опытом использования инструментальных средств управления информацией
				ОПК(У)-3.У1	Умеет обрабатывать информацию с использованием ППП деловой сферы

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
стратегия организации			использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами		деятельности
				ОПК(У)-3.31	Знает основные информационно-коммуникационные технологии в деловой сфере деятельности
				ОПК(У)-3.В2	Владеет опытом применения методов поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях
		ОПК(У)-4	Способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК(У)-4.31	Знает методы и технологии принятия решений в условиях неопределенности
		ПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ПК(У)-2. В1	Владеет практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов
		ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПК(У)-4. 31	Знает принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
				ПК(У)-4.32	Знает теорию, методы и инструментарий управления проектами
		ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК(У)-6. У1	Умеет использовать методы, технологии и принципы принятия управленческих решений
				ПК(У)-6. У2	Умеет находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, аргументировать свою позицию и брать ответственность за свои решения
				ПК(У)-6. 31	Знает методы и технологии принятия решений в условиях определенности и неопределенности
				ПК(У)-6.33	Знает принципы построения организационных структур и распределения функций управления
		ПК(У)-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	ПК(У) 7. У1	Умеет выбрать источники финансовых и материальных ресурсов
				ПК(У)-7. У2	Умеет оценить эффективность использования всех видов ресурсов
				ПК(У)-7.31	Знает методы и средства принятия решений по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия
		ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием	ПК(У)-12. В1	Владеет навыками разработки и реализации корпоративной и конкурентной стратегии управления технологическими инновациями

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту.	ПК(У)-12. В3	Владеет навыками разработки и реализации комплекса мероприятий операционного характера в соответствии со стратегией управления технологическими инновациями
				ПК(У)-12. 34	Знает технологии реализации инноваций
Мировая экономика и внешнеэкономическая деятельность	8	ОПК(У)-8	Способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов	ОПК(У)-8.В1	Владеет навыками применения исторических, экономических, философских и других подходов для организации инновационных процессов
				ОПК(У)-8.У1	Умеет использовать и/или применять основы знаний истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
				ОПК(У)-8.31	Знает основы истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
		ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК(У)-5.В1	Владеет навыками планирования и анализа эффективности экономической деятельности
				ПК(У)-5.В2	Владеет навыками анализа экономической эффективности инновационных проектов
				ПК(У)-5.31	Знает экономические основы инновационных процессов
Управление бизнес-процессами инновационно-ориентированной компании	8	ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПК(У)-4.31	Знает принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
		ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК(У)-5.У1	Умеет выполнить оценку экономической эффективности инновации
				ПК(У)-5.У2	Умеет оценить затраты по реализации проекта
		ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК(У)-6.32	Знает современные концепции, методы и принципы организационного поведения и управления персоналом
		ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект	ПК(У)-12.В1	Владеет навыками разработки и реализации корпоративной и конкурентной стратегии управления технологическими инновациями
				ПК(У)-12.У4	Умеет выбрать технологию реализации инновации
				ПК(У)-12.34	Знает технологии реализации инноваций

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			документов по проекту		
Информационное обеспечение инновационной деятельности	8	ПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ПК(У)-2. В1	Владеет опытом практических навыков решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов
				ПК(У)-2. В2	Владеет опытом использования инструментальных средств анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации
				ПК(У)-2.У1	Умеет выполнять сравнительный анализ и выявлять особенности заданной предметной области, определять оптимальные инновации для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач предприятий
				ПК(У)-2.У2	Умеет выбрать и применить адекватные проекту инструментальные средства (ППП) для анализа и решения задач анализа и оптимизации
				ПК(У)-2.31	Знает основные методы анализа для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач; основные принципы сбора, обработки и представления информации для моделирования и прогнозирования
				ПК(У)-2.32	Знает функциональные возможности и принцип работы инструментальных средств (пакетов прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач
		ПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерных технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом	ПК(У)-3.В1	Владеет навыками использования информационно-коммуникационные технологии, управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности
				ПК(У)-3.У1	Умеет использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом, уметь применять полученную в ходе анализа информацию
				ПК(У)-3.У2	Умеет проводить необходимые расчеты и оценивать полученные результаты, формировать конструктивные предложения и рекомендации по управлению инновационными проектами
				ПК(У)-3.31	Знает процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технических и программных средств реализации информационных процессов
		ПК(У)-13	Способность использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов	ПК(У)-13. В1	Владеет навыками применения прикладных информационных технологий и инструментальных средств при разработке проектов с учетом современных тенденций развития информационных технологий в своей профессиональной деятельности
				ПК(У)-13. У1	Умеет использовать информационные технологии и инструментальные

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
					средства при разработке проектов
				ПК(У)-13. 31	Знает особенности работы с информационными технологиями и инструментальными средствами при разработке проектов
				ПК(У)-14.В1	Владеет опытом математического и компьютерного моделирования профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов
		ПК(У)-14	Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем	ПК(У)-14.У1	Умеет разрабатывать математические и компьютерные модели исследуемых процессов и систем
				ПК(У)-14.31	Знает основные принципы создания моделей процессов IDEF0, моделей данных, основ создания компьютерных моделей на базе интерактивных графических пакетов прикладных программ
Электронный бизнес и менеджмент интернет-проектов	8	ПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ПК(У)-2. В1	Владеет опытом практических навыков решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов
				ПК(У)-2. В2	Владеет опытом использования инструментальных средств анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации
				ПК(У)-2.У1	Умеет выполнять сравнительный анализ и выявлять особенности заданной предметной области, определять оптимальные инновации для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач предприятий
				ПК(У)-2.У2	Умеет выбрать и применить адекватные проекту инструментальные средства (ППП) для анализа и решения задач анализа и оптимизации
				ПК(У)-2.31	Знает основные методы анализа для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач; основные принципы сбора, обработки и представления информации для моделирования и прогнозирования
				ПК(У)-2.32	Знает функциональные возможности и принцип работы инструментальных средств (пакетов прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач
		ПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерных технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом	ПК(У)-3.В1	Владеет навыками использования информационно-коммуникационные технологии, управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности
				ПК(У)-3.У1	Умеет использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом, уметь применять полученную в ходе анализа информацию
				ПК(У)-3.У2	Умеет проводить необходимые расчеты и оценивать полученные результаты, формировать конструктивные предложения и рекомендации по управлению инновационными проектами

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
		ПК(У)-13	Способность использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов	ПК(У)-3.31	Знает процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технических и программных средств реализации информационных процессов
				ПК(У)-13. В1	Владеет навыками применения прикладных информационных технологий и инструментальных средств при разработке проектов с учетом современных тенденций развития информационных технологий в своей профессиональной деятельности
				ПК(У)-13. У1	Умеет использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов
		ПК(У)-14	Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем	ПК(У)-13. 31	Знает особенности работы с информационными технологиями и инструментальными средствами при разработке проектов
				ПК(У)-14.В1	Владеет опытом математического и компьютерного моделирования профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов
				ПК(У)-14.У1	Умеет разрабатывать математические и компьютерные модели исследуемых процессов и систем
				ПК(У)-14.31	Знает основные принципы создания моделей процессов IDEF0, моделей данных, основ создания компьютерных моделей на базе интерактивных графических пакетов прикладных программ
Финансовый менеджмент в инновационной деятельности	8	ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК(У)-5.В1	Владеет опытом планирования и анализа эффективности экономической деятельности
				ПК(У)-5.В2	Владеет опытом анализа экономической эффективности инновационных проектов
				ПК(У)-5.У2	Умеет оценить затраты по реализации проекта
				ПК(У)-5.У3	Умеет определять финансовые результаты реализации проекта
Основы финансовой грамотности инновационного предприятия	8	ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК(У)-5.В1	Владеет опытом планирования и анализа эффективности экономической деятельности
				ПК(У)-5.В2	Владеет опытом анализа экономической эффективности инновационных проектов
				ПК(У)-5.У2	Умеет оценить затраты по реализации проекта
				ПК(У)-5.У3	Умеет определять финансовые результаты реализации проекта
Управление персоналом		УК(У)-3	Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК(У)-3.35	Знает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует
		УК(У)-4	Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК(У)-4.В61	Владеет опытом деловой коммуникации
				УК(У)-4.В72	Владеет опытом выступления с публичной речью
				УК(У)-4.У8	Умеет ясно и четко выражать свои мысли, осуществлять эффективную деловую коммуникацию
				УК(У)-4.У10	Умеет готовить устную публичную речь, вести дискуссию и полемику
				УК(У)-4.36	Знает лексику делового языка, правила устной и письменной речи

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
	8	ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК(У)-6.В1	Владеет опытом применения методов регламентации процессов управления персоналом; разработки и применения методов управления персоналом организации
				ПК(У)-6.32	Знает современные концепции, методы и принципы организационного поведения и управления персоналом
Искусство ведения переговоров	8	УК(У)-4	Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК(У)-4.В7	Владеет опытом выступления с публичной речью
				УК(У)-4.У7	Умеет проводить переговоры
				УК(У)-4.У8	Умеет ясно и четко выражать свои мысли, осуществлять эффективную деловую коммуникацию
				УК(У)-4.У9	Умеет следовать этике деловой коммуникации
				УК(У)-4.У10	Умеет готовить устную публичную речь, вести дискуссию и полемику
				УК(У)-4.36	Знает лексику делового языка, правила устной и письменной речи
				УК(У)-4.37	Знает основы публичного выступления и аргументации точки зрения
				УК(У)-4.38	Знает методы ведения дискуссии
Управление интеллектуальной собственностью	8	УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.В13	Владеет навыками использования нормативно-правовых актов для работы с объектами, представляющими государственную тайну
				УК(У)-2.У13	Умеет понимать законы, регулирующие основы общественных отношений, реализовывать свои права в основных институтах общества
				УК(У)-2.У14	Умеет выделять в профессиональной деятельности информацию, содержащую государственную тайну и работать с ней на основе специальных норм
				УК(У)-2.313	Знает системы гражданского, трудового, семейного, уголовного, экологического законодательства РФ
				УК(У)-2.314	Знает специальных юридических норм, относящихся к охране государственной тайны
Рынок интеллектуальной собственности	8	УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.В13	Владеет навыками использования нормативно-правовых актов для работы с объектами, представляющими государственную тайну
				УК(У)-2.У13	Умеет понимать законы, регулирующие основы общественных отношений, реализовывать свои права в основных институтах общества
				УК(У)-2.У14	Умеет выделять в профессиональной деятельности информацию, содержащую государственную тайну и работать с ней на основе специальных норм
				УК(У)-2.313	Знает системы гражданского, трудового, семейного, уголовного, экологического законодательства РФ
				УК(У)-2.314	Знает специальные юридические нормы, относящиеся к охране государственной тайны

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Факультативные дисциплины					
Факультативные дисциплины по выбору студента	4,5,6,7, 8	УК(У)-6	Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК(У)-6.В6	Владеет технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
				УК(У)-6.У6	Умеет самостоятельно строить процесс овладения отобранной и структурированной информацией
				УК(У)-6.36	Знает психологические основы и методы саморазвития и самореализации творческого потенциала личности
Блок 2. Практики					
Вариативная часть					
Учебная практика					
Учебная практика по развитию цифровых компетенций	2	ОПК(У)-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК(У)-1.В1	Владеет опытом поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях
				ОПК(У)-1.В2	Владеет навыками применения средств компьютерной техники и информационных технологий при решении экспериментальных задач
				ОПК(У)-1.В3	Владеет опытом применения технических и программных средств защиты информации при работе с компьютерными системами, включая антивирусную защиту
				ОПК(У)-1.У1	Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач
				ОПК(У)-1.31	Знает информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.32	Знает способы и методы защиты информации
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в	4	ОПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по	ОПК(У)-2.В1	Владеет опытом решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач по проекту с использованием ППП
				ОПК(У)-2.В2	Владеет опытом использования инструментальных средств управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
				ОПК(У)-2.У1	Умеет пользоваться стандартами ЕСКД; выполнять чертежи технических

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			проекту		изделий и схемы технологических процессов с использованием средств компьютерной графики
				ОПК(У)-2.У2	Умеет решать инженерно-технические и технико-экономические задачи по проекту с использованием различных ППП
				ОПК(У)-2.31	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструкторской документации
				ОПК(У)-2.32	Знает пакеты прикладных программ (ППП) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач
		ОПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами	ОПК(У)-3.В1	Владеет опытом использования инструментальных средств управления информацией
				ОПК(У)-3.В2	Владеет опытом применения методов поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях
				ОПК(У)-3.У1	Умеет обрабатывать информацию с использованием ППП деловой сферы деятельности
				ОПК(У)-3.31	Знает основные информационно-коммуникационные технологии в деловой сфере деятельности
		ПК(У)-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	ПК(У)-7.В1	Владеет опытом систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов
				ПК(У)-7.У1	Умеет выбрать источники финансовых и материальных ресурсов
				ПК(У)-7.У2	Умеет оценить эффективность использования всех видов ресурсов
				ПК(У)-7.31	Знает методы и средств принятия решений по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия
		ПК(У)-9	Способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК(У)-9.В1	Владеет опытом использования когнитивного подхода при решении профессиональных задач
				ПК(У)-9.У1	Умеет планировать и выстраивать работу с учебной и научной литературой, электронными источниками информации
				ПК(У)-9.У2	Умеет воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
				ПК(У)-9.31	Знает основные способы и методы работы с учебной литературой, научными публикациями и информацией в глобальных компьютерных сетях
				ПК(У)-9.32	Знает методы обработки и анализа научно-технической информации
		ПК(У)-10	Способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее	ПК(У)-10.В1	Владеет опытом применения основных методов теоретического и экспериментального исследования
				ПК(У)-10.У1	Умеет проводить научно-техническое инженерное исследование и эксперимент, обобщать экспериментальные данные
				ПК(У)-10.31	Знает основные методы обработки данных экспериментальных исследований

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Производственная практика					
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.В12	Владение опытом постановки цели и выбора путей ее достижения
				УК(У)-2.У12	Умение выстраивать траекторию достижения цели с учетом существующих ресурсов и ограничений
				УК(У)-2.312	Знание методов анализа и оптимизации
		ОПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ОПК(У)-2.В1	Владение опытом решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач по проекту с использованием ППП
				ОПК(У)-2.В2	Владение опытом использования инструментальных средств управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
				ОПК(У)-2.У1	Умение решать инженерно-технические и технико-экономические задачи по проекту с использованием различных ППП
				ОПК(У)-2.31	Знание пакетов прикладных программ (ППП) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач
		ОПК(У)-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	ОПК(У)-5.В1	Владение опытом применения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда
				ОПК(У)-5.У1	Умение обеспечивать безопасные условия на рабочем месте
				ОПК(У)-5.31	Знание нормативных документов по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда
		ПК(У)-1	Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	ПК(У)-1. В1	Владеет навыками работы с документацией и другими источниками отечественной и зарубежной научно-технической информации
				ПК(У)-1. У1	Умеет использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и подтверждению соответствия
				ПК(У)-1. 31	Знает основ технического регулирования, метрологии, подтверждения соответствия и стандартизации, их влияние на качество продукции; системы стандартизации и сертификации
		ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПК(У)-4. В1	Владеет навыками реализации инновационных проектов организационного, технологического и продуктового характера
				ПК(У)-4. У1	Умеет анализировать инновационные проекты в их основных фазах, содержание и направления государственной поддержки инновационной деятельности
				ПК(У)-4. 31	Знает принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
				ПК(У)-4.32	Знает теорию, методы и инструментарий управления проектами
		ПК(У)-8	Способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и	ПК(У)-8. В1	Владеет навыками применения основных методов теоретического и экспериментального исследования
				ПК(У)-8. У1	Умеет применять конвергентные и мультидисциплинарные знания,

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов		современные методы исследования и моделирования проекта
				ПК(У)-8. 31	Знает принципы математического моделирования объектов инновационной деятельности и управления ими, методологии математического моделирования экономических процессов
		ПК(У)-9	Способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК(У)-9. В1	Владеет навыками использования когнитивного подхода при решении профессиональных задач
				ПК(У)-9.У1	Умеет планировать и выстраивать работу с учебной и научной литературой, электронными источниками информации
				ПК(У)-9.У2	Умеет воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
				ПК(У)-9. 31	Знает основные способы и методы работы с учебной литературой, научными публикациями и информацией в глобальных компьютерных сетях
				ПК(У)-9. 32	Знает методы обработки и анализа научно-технической информации
		ПК(У)-11	Способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов	ПК(У)-11. В1	Владеет навыками формирования основных выводов по результатам выполненных исследований и представления их в форме научно-технических отчетов, научных публикаций, презентаций, способностью аргументированно защищать и обосновывать полученные результаты исследований
				ПК(У)-11.У1	Умение готовить по результатам выполненных исследований научно-технические отчеты, научные публикации, презентации, в том числе, с использованием современного прикладного инструментария
				ПК(У)-11. 31	Знает ключевые элементы и особенности формирования научно-технических отчетов, научных публикаций и презентаций
		ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	ПК(У)-12. В1	Владеет навыками разработки и реализации корпоративной и конкурентной стратегии управления технологическими инновациями
				ПК(У)-12.В2	Владеет навыками разработки графика реализации проекта
				ПК(У)-12.В3	Владеет навыками разработки и реализации комплекса мероприятий операционного характера в соответствии со стратегией управления технологическими инновациями
				ПК(У)-12. У1	Умеет оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации
				ПК(У)-12.У2	Умеет разработать график реализации проекта, в том числе инновационного
				ПК(У)-12.У3	Умеет провести сравнительную оценку вариантов реализации инновации
				ПК(У)-12.У4	Умеет выбрать технологию реализации инновации
				ПК(У)-12.31	Знает методы, принципы и инструментарий теории решения нестандартных задач
				ПК(У)-12.32	Знает технологии проектирования современных производственных систем, нормативную базу проектирования
				ПК(У)-12.33	Знает основные термины и определения технологических инноваций
				ПК(У)-12. 34	Знает технологии реализации инноваций

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
		ПК(У)-13	Способность использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов	ПК(У)-13. В1	Владеет навыками применения прикладных информационных технологий и инструментальных средств при разработке проектов с учетом современных тенденций развития информационных технологий в своей профессиональной деятельности
				ПК(У)-13. У1	Умеет использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов
				ПК(У)-13. 31	Знает особенности работы с информационными технологиями и инструментальными средствами при разработке проектов
		ПК(У)-14	Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем	ПК(У)-14. В1	Владеет навыками математического и компьютерного моделирования профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов
				ПК(У)-14. У1	Умеет разрабатывать математические и компьютерные модели исследуемых процессов и систем
				ПК(У)-14. 31	Знает основные принципы создания моделей процессов IDEF0, моделей данных, основ создания компьютерных моделей на базе интерактивных графических пакетов прикладных программ
Преддипломная практика	8	УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.В12	Владение опытом постановки цели и выбора путей ее достижения
				УК(У)-2.У12	Умение выстраивать траекторию достижения цели с учетом существующих ресурсов и ограничений
				УК(У)-2.312	Знание методов анализа и оптимизации
		ОПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами	ОПК(У)-3.В1	Владение опытом использования инструментальных средств управления информацией
				ОПК(У)-3.В2	Владение опытом применения методов поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях
				ОПК(У)-3.У1	Умение обрабатывать информацию с использованием ППП деловой сферы деятельности
				ОПК(У)-3.31	Знание основных информационно-коммуникационных технологий в деловой сфере деятельности
		ОПК(У)-4	Способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК(У)-4.В1	Владеет навыками применения методов решения инновационных задач
				ОПК(У)-4.У1	Умеет обосновывать техническое решение проекта
				ОПК(У)-4.31	Знает методов и технологий принятия решений в условиях неопределенности
		ОПК(У)-5	Способность использовать правила техники безопасности,	ОПК(У)-5.В1	Владение опытом применения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	ОПК(У)-5.У1	Умение обеспечивать безопасные условия на рабочем месте
				ОПК(У)-5.31	Знание нормативных документов по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда
		ОПК(У)-6	Способность к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей	ОПК(У)-6.В1	Владеет навыками применения современных моделей организации деятельности компании, самостоятельной организации процессов в одном подразделении
				ОПК(У)-6.У1	Умеет организовывать работу в коллективе и работу малых коллективов (команды) исполнителей, использовать технологии мотивации, методы регулирования конфликтов и трудовых споров
				ОПК(У)-6.31	Знает основ организации работы малых коллективов (команды) исполнителей
		ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологии в инновационной деятельности	ОПК(У)-7.В1	Владеет навыками применения математического, химического, физического анализа и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.У1	Умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
				ОПК(У)-7.31	Знает основ математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
		ОПК(У)-8	Способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов	ОПК(У)-8.В1	Владение опытом применения исторических, экономических, философских и других подходов для организации инновационных процессов
				ОПК(У)-8.У1	Умение использовать и/или применять основы знаний истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
				ОПК(У)-8.31	Знание основ истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
		ПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ПК(У)-2. В1	Владеет навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов
				ПК(У)-2. В2	Владеет навыками использования инструментальных средств анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации
				ПК(У)-2. У1	Умеет выполнять сравнительный анализ и выявлять особенности заданной предметной области, определять оптимальные инновации для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач предприятий
				ПК(У)-2. У2	Умеет выбрать и применить адекватные проекту инструментальные средства (ППП) для анализа и решения задач анализа и оптимизации
				ПК(У)-2. 31	Знает основные методы анализа для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач; основных принципов сбора, обработки и представления информации для моделирования и

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
					прогнозирования
				ПК(У)-2. 32	Знает функциональные возможности и принципы работы инструментальных средств (пакетов прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач
			ПК(У)-3	ПК(У)-3.В1	Владеет способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности
				ПК(У)-3. У1	Умеет использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом, уметь применять полученную в ходе анализа информацию
				ПК(У)-3. У2	Умеет проводить необходимые расчеты и оценивать полученные результаты, формировать конструктивные предложения и рекомендации по управлению инновационными проектами
				ПК(У)-3. 31	Знает процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технических и программных средств реализации информационных процессов
		ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК(У)-5. В1	Владеет навыками планирования и анализа эффективности экономической деятельности
				ПК(У)-5. В2	Владеет навыками анализа экономической эффективности инновационных проектов
				ПК(У)-5. У1	Умеет выполнить оценку экономической эффективности инновации
				ПК(У)-5. У2	Умеет оценить затраты по реализации проекта
				ПК(У)-5. У3	Умеет определять финансовые результаты реализации проекта
				ПК(У)-5. 31	Знает экономические основы инновационных процессов
				ПК(У)-5. 32	Знает категории и виды затрат, сопровождающих реализацию проектов
				ПК(У)-5. 33	Знает основные группы и виды ресурсов проекта; методы и способы их воспроизводства и развития
		ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК(У)-6. В1	Владеет навыками применения методов регламентации процессов управления персоналом; разработки и применения методов управления персоналом организации
				ПК(У)-6. У1	Умеет использовать методы, технологии и принципы принятия управленческих решений
				ПК(У)-6. У2	Умеет находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, аргументировать свою позицию и брать ответственность за свои решения
				ПК(У)-6. 31	Знает методы и технологии принятия решений в условиях определенности и неопределенности
				ПК(У)-6.32	Знает современные концепции, методы и принципы организационного поведения и управления персоналом
				ПК(У)-6.33	Знает принципы построения организационных структур и распределения

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
					функций управления
				ПК(У)-6.34	Знает основы научной организации интеллектуального труда, методы и приемы, психологические аспекты проведения творческой инженерной работы
		ПК(У)-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	ПК(У)-7. В1	Владеет навыками систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов
				ПК(У)-7. У1	Умеет выбрать источники финансовых и материальных ресурсов
				ПК(У)-7. У2	Умеет оценить эффективность использования всех видов ресурсов
				ПК(У)-7.31	Знает методы и средства принятия решений по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия
		ПК(У)-9	Способность использовать когнитивный поход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК(У)-9.В1	Владение опытом использования когнитивного подхода при решении профессиональных задач
				ПК(У)-9.У1	Умение планировать и выстраивать работу с учебной и научной литературой, электронными источниками информации
				ПК(У)-9.У2	Умение воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
				ПК(У)-9.31	Знание основных способов и методов работы с учебной литературой, научными публикациями и информацией в глобальных компьютерных сетях
				ПК(У)-9.32	Знание методов обработки и анализа научно-технической информации
		ПК(У)-11	Способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов	ПК(У)-11. В1	Владеет навыками формирования основных выводов по результатам выполненных исследований и представления их в форме научно-технических отчетов, научных публикаций, презентаций, способностью аргументированно защищать и обосновывать полученные результаты исследований
				ПК(У)-11. У1	Умеет готовить по результатам выполненных исследований научно-технические отчеты, научные публикации, презентации, в том числе, с использованием современного прикладного инструментария
				ПК(У)-11. 31	Знает ключевые элементы и особенности формирования научно-технических отчетов, научных публикаций и презентаций
		ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	ПК(У)-12. В1	Владеет навыками разработки и реализации корпоративной и конкурентной стратегии управления технологическими инновациями
				ПК(У)-12.В2	Владеет навыками разработки графика реализации проекта
				ПК(У)-12.В3	Владеет навыками разработки и реализации комплекса мероприятий операционного характера в соответствии со стратегией управления технологическими инновациями
				ПК(У)-12. У1	Умеет оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации
				ПК(У)-12.У2	Умеет разработать график реализации проекта, в том числе инновационного
				ПК(У)-12.У3	Умеет провести сравнительную оценку вариантов реализации инновации
				ПК(У)-12.У4	Умеет выбрать технологию реализации инновации

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
				ПК(У)-12.31	Знает методы, принципы и инструментарий теории решения нестандартных задач
				ПК(У)-12.32	Знает технологии проектирования современных производственных систем, нормативную базу проектирования
				ПК(У)-12.33	Знает основные термины и определения технологических инноваций
				ПК(У)-12. 34	Знает технологии реализации инноваций
		ПК(У)-15	Способность конструктивно мыслить, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	ПК(У)-15. В1	Владеет навыками анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального
				ПК(У)-15. У1	Умеет принимать оптимальные или рациональные решения из множества альтернатив
				ПК(У)-15. 31	Знает методы системного анализа и принятия решений в технических, экономических и социальных системах
		ПК(У)-16	Способность выполнять работу по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами	ПК(У)-16. В1	Владеет опытом математического и компьютерного моделирования профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов
				ПК(У)-16. У1	Умеет разрабатывать математические и компьютерные модели исследуемых процессов и систем
				ПК(У)-16. 31	Знает основные принципы создания моделей процессов IDEF0, модели данных, основы создания компьютерных моделей на базе интерактивных графических пакетов прикладных программ
		ПК(У)-17	Способность вести базы данных и документацию по проекту	ПК(У)-17. В1	Владеет опытом сбора и обработки информации по формированию базы данных и документации по проекту
				ПК(У)-17. У1	Умеет использовать системы управления базами данных при проектировании и экспериментальных исследованиях, формировать документацию по проекту
				ПК(У)-17. 31	Знает системы управления базами данных, требования к документации по проекту и принципам ее формирования
		ДПК(У)-1	Способность планировать экономическую деятельность структурного подразделения промышленной организации, направленную на обеспечение участия работников структурного подразделения промышленной организации в проведении маркетинговых исследований и организацию рациональных бизнес-процессов в соответствии с потребностями рынка.	ДПК(У)-1.В1	Владеет навыками исследований рынка
				ДПК(У)-1.У1	Умеет выявлять потребности рынка
				ДПК(У)-1.У2	Умеет проводить маркетинговые исследования
				ДПК(У)-1.31	Знает методы оценки рынка
				ДПК(У)-1.32	Знает методологию проведения маркетинговых исследований

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Базовая часть					
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	Формирует все компетенции			

Лист изменений матрицы компетенций ООП:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Школы инженерного предпринимательства (протокол)	Утверждено на ученом совете Школы инженерного предпринимательства (протокол)
2021/2022 учебный год	1. Внесены изменения и дополнения в перечень компетенций ООП (в т.ч. соответствие компетенций ФГОС и СУОС) 2. Обновлено и дополнены составляющие результатов освоения программы (дескрипторы компетенций) 3. Обновлено и дополнены паспорта компетенций (этапы формирования компетенций)	от «30» августа 2021 г. № 4	от «30» августа 2021 г. № 4