

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

Кафедра специальных устройств, инноватики и метрологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
27.04.06 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НАУКОЕМКИМИ
ПРОИЗВОДСТВАМИ

Профиль подготовки
«Организация и управление наукоемкими производствами»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МАГИСТРАТУРА

Форма обучения
Очная

Новосибирск –2025

Программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.04.06 *Организация и управление наукоемкими производствами* и учебного плана профиля «*Организация и управление наукоемкими производствами*».

Программу составил: *Вихарева Надежда Анатольевна, к.т.н., доцент каф. специальных устройств, инноватики и метрологии.*

Рецензент программы: *Айрапетян Валерик Сергеевич, зав. каф. специальных устройств, инноватики и метрологии, д.т.н., доцент*

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры *специальных устройств, инноватики и метрологии*

Зав. каф. СУИиМ

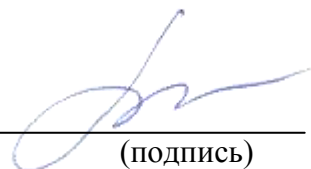


(подпись)

В.С. Айрапетян

Программа одобрена ученым советом *института оптики и технологий информационной безопасности*

Председатель ученого совета ИОиТИБ



(подпись)

А.В. Шабурова.

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. библиотекой



(подпись)

А.В Шнак

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	30
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ.....	30
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	30
5.1.Содержание этапов практики.....	30
5.2.Самостоятельная работа обучающихся	31
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	34
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	35
7.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	35
7.2.Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики	37
7.4.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	38
7.5.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	39
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ.....	40
8.1.Основная литература	40
8.2.Дополнительная литература.....	42
8.3.Нормативная документация	43
8.4.Периодические издания.....	43
8.5.Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	44
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	44

1. ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная практика.

Способы проведения практики – стационарная и выездная в форме практической подготовки.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью преддипломной практики является выполнение обучающимися выпускной квалификационной работы (ВКР) (магистерской диссертации).

Задачами прохождения практики являются:

- формирование у обучающегося общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных учебным планом подготовки по направлению подготовки 27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами, профиль «Организация и управление наукоемкими производствами» (уровень магистратуры), в ходе преддипломной практики и решения задач, связанных с выполнением ВКР (магистерской диссертации) по тематике актуальных направлений организация и управление наукоемкими производствами.

- оценивание сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающегося в процессе аттестации по результатам практики;

- выполнение обучающимися анализа состояния вопроса в соответствии с индивидуальным заданием, обоснование актуальности, целей и задач исследования, выявление приоритетов решения задач, выбор и создание критериев оценки при выполнении ВКР по актуальным направлениям организация и управление наукоемкими производствами и написание соответствующих разделов ВКР;

- выполнение обучающимися теоретических исследований и разработок по темам ВКР в соответствии с индивидуальными заданиями и написание соответствующих разделов ВКР. Обучающиеся выполняют: построение математических моделей объектов исследования и выбор численного метода их моделирования, разработку нового или выбор готового алгоритма решения задачи, применяют современные методы исследования, оценивают и представляют результаты выполненной работы, поддержание единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции, в интересах метрологического обеспечения и организации производства высокотехнологичных предприятий, используя абстрактное мышление, обобщение, анализ, систематизацию и прогнозирование, проводят работу по защите приоритета и новизны полученных результатов исследований, используя юридическую базу для охраны интеллектуальной собственности;

- выполнение обучающимися экспериментальных исследований и (или) разработки технической документации и по теме ВКР в соответствии с индивидуальными заданиями и написание соответствующих разделов ВКР. Обучающиеся проводят выбор оптимального метода и разработку программ экспериментальных исследований, проведение ряда измерений с выбором высокоточных средств измерений и обработкой полученных результатов; разработку планов научно-исследовательских работ и управлению ходом их выполнения, включая обеспечение соответствующих служб необходимой нормативно-технической документацией, материалами, соответствующим оборудованием; проведение маркетинга и разработка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных средств измерений; координация работы персонала, высокотехнологичных предприятий, для комплексного решения проблем метрологического обеспечения предприятий.

- оформление обучающимися отчетов о прохождении практики;
- совершенствование личности будущего выпускника, а именно: подтверждение готовности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, способности и готовности к оформлению отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями; использования иностранного языка в профессиональной сфере; способности действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения.

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

универсальные компетенции

Код компетенции	Содержание формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	
			Уровень сформированности компетенций	Образовательные результаты
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотно-	ПОВЫШЕННЫЙ	Выпускник знает: методы и принципы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, методику и принципы выработки стратегии действий. Выпускник умеет: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. Выпускник владеет: способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, методикой и принципами выработки стратегии действий.
			БАЗОВЫЙ	Выпускник знает: принципы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и выработки стратегии действий. Выпускник умеет: анализировать составляющие факторы проблемных ситуаций на основе системного подхода, обосновывать направления стратегии действий. Выпускник владеет: способностью осуществлять анализ составляющих факторов проблемных ситуаций на

		шения участников этой деятельности		основе системного подхода, принципами выработки стратегии действий.
			ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает: направления анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и выработки стратегии действий.</p> <p>Выпускник умеет: осуществлять анализ отдельных факторов проблемных ситуаций на основе системного подхода, рассматривать возможные направления стратегии действий.</p> <p>Выпускник владеет: способностью осуществлять анализ отдельных факторов проблемных ситуаций на основе системного подхода, возможными направлениями выработки стратегии действий.</p>
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.2. Способен представлять результат деятельности и планировать последова-</p>	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>Выпускник знает: технология эффективного управления проектом на каждом этапе его жизненного цикла.</p> <p>Выпускник умеет: формулировать цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения проекта; формировать планы реализации проекта; эффективно управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>Выпускник владеет: способностью применять технологию эффективного управления проектом на каждом этапе его жизненного цикла.</p>
			БАЗОВЫЙ	<p>Выпускник знает: технология управления проектом на каждом этапе его жизненного цикла.</p> <p>Выпускник умеет:</p>

		<p>тельность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения УК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами УК-2.4. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.</p>		<p>формулировать цель, задачи, актуальность, основные ожидаемые результаты и некоторые сферы применения проекта; формировать основные планы реализации проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>Выпускник владеет: способностью применять технологию управления проектом на каждом этапе его жизненного цикла.</p>
			ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает: технологию управления проектом на некоторых этапах его жизненного цикла.</p> <p>Выпускник умеет: формулировать цель, основные решаемые задачи, актуальность, основные ожидаемые результаты и некоторые сферы применения проекта; формировать некоторые направления планов реализации проекта; управлять проектом на отдельных этапах его жизненного цикла.</p> <p>Выпускник владеет: способностью применять технологию управления проектом на отдельных этапах его жизненного цикла.</p>
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной	<p>УК-3.1. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разно-</p>	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>Выпускник знает: методы эффективной организации и руководства работой команды, методы выработки эффективной командной стратегии для достижения поставленной цели.</p> <p>Выпускник умеет: эффективно организовывать и руководить работой ко-</p>

	цели	<p>гласий и конфликтов УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий УК-3.4. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений</p>		<p>манды, вырабатывать эффективную командную стратегию для достижения поставленной цели Выпускник владеет: методами эффективной организации и руководства работой команды, выработки эффективной командной стратегии для достижения поставленной цели</p>
			БАЗОВЫЙ	<p>Выпускник знает: методы организации и руководства работой команды, методы выработки командной стратегии для достижения поставленной цели. Выпускник умеет: организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели Выпускник владеет: методами организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели</p>
			ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает: методы организации и руководства работой команды в ограниченном числе ситуаций, основной метод, чаще всего применяющийся для выработки командной стратегии. Выпускник умеет: организовывать и руководить работой команды в определенных ситуациях, вырабатывать определенные направления командной стратегии. Выпускник владеет: основным методом организации и руководства работой команды, выработки отдельных направлений командной стратегии.</p>

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)</p> <p>УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные</p> <p>УК-4.3. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях</p>	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>Выпускник знает: современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для всестороннего академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>Выпускник умеет: применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для всестороннего академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>Выпускник владеет: способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для всестороннего академического и профессионального взаимодействия</p>
			БАЗОВЫЙ	<p>Выпускник знает: коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для определенных видов академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>Выпускник умеет: применять коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для определенных видов академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>Выпускник владеет: способностью применять коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для определенных видов академического и профессионального взаимодействия</p>
			ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает: коммуникативные технологии на среднем уровне, в том числе на иностранном языке, для определенных видов академического и профессионального взаимодействия.</p>

				<p>Выпускник умеет: применять коммуникативные технологии на среднем уровне, в том числе на иностранном языке, для определенных видов академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>Выпускник владеет: способностью применять коммуникативные технологии на среднем уровне, в том числе на иностранном языке, для определенных видов академического и профессионального взаимодействия</p>
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей</p> <p>УК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>Выпускник знает: методику анализа и учета разнообразия культур в процессе эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>Выпускник умеет: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>Выпускник владеет: способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе эффективного межкультурного взаимодействия</p>
			БАЗОВЫЙ	<p>Выпускник знает: методику анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>Выпускник умеет: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>Выпускник владеет: способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>

			ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает: основы методики анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>Выпускник умеет: анализировать и учитывать определенные направления разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>Выпускник владеет: способностью анализировать и учитывать определенные направления разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов</p> <p>УК-6.2. Использует личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей</p> <p>УК-6.3. Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивает устойчивое развитие при ведении про-</p>	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>Выпускник знает: приоритеты собственной деятельности и способы ее эффективного совершенствования на основе самооценки.</p> <p>Выпускник умеет: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее эффективного совершенствования на основе самооценки.</p> <p>Выпускник владеет: способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее эффективного совершенствования на основе самооценки</p>
			БАЗОВЫЙ	<p>Выпускник знает: приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p>Выпускник умеет: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p>Выпускник владеет: способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p>

		<p>фессиональной и иной деятельности УК-6.4.</p> <p>Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами</p>	ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает: приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки в целом успешные, но не систематические.</p> <p>Выпускник умеет: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки в целом успешные, но не систематические.</p> <p>Выпускник владеет: способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки в целом успешные, но не систематические.</p>
--	--	---	-----------	--

профессиональные компетенции

Код компетенции	Содержание формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	
			Уровень сформированности компетенций	Образовательные результаты
ПК-1	Способен проводить поиск, систематизацию и анализ научно-технической, управленческой и экономической информации для организации взаимосвязи стадий жизненного цикла продукции	<p>ПК-1.1. Проводит поиск, систематизацию и анализ научно-технической, управленческой и экономической информации в целях организации взаимосвязи стадий жизненного цикла продукции</p> <p>ПК-1.2. Решает задачи повышения эффективности модернизации производства, используя</p>	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>Выпускник знает: методику проведения поиска, систематизации и анализа научно-технической, управленческой и экономической информации по заданной тематике исследования.</p> <p>Выпускник умеет: проводить поиск, систематизацию и анализ научно-технической, управленческой и экономической информации по заданной тематике исследования с минимальными затратами.</p> <p>Выпускник владеет: методикой проведения поиска, систематизации и анализа научно-технической, управленческой и экономической информации по заданной тематике исследования с ми-</p>

		научно-техническую, управленческую и экономическую информацию ПК-1.3. Использует способы организации метрологического обеспечения технологических процессов производства, основываясь на анализе научно-технической, управленческой и экономической информации ПК-1.4 Осуществляет процедуры проведения сертификационных и приемосдаточных испытаний на основе анализа научно-технической, управленческой и экономической информации		нимальными затратами.
			БАЗОВЫЙ	<p>Выпускник знает: методы проведения поиска, систематизации и анализа научно-технической, управленческой и экономической информации по заданной тематике исследования.</p> <p>Выпускник умеет: проводить поиск, систематизацию и частично анализ научно-технической, управленческой и экономической информации по заданной тематике исследования.</p> <p>Выпускник владеет: методами проведения поиска, систематизации и анализа определенной научно-технической, управленческой и экономической информации по заданной тематике исследования.</p>
			ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает: направления проведения поиска, систематизации и анализа научно-технической, управленческой и экономической информации по заданной тематике исследования.</p> <p>Выпускник умеет: проводить поиск и систематизацию научно-технической, управленческой и экономической информации по заданной тематике исследования.</p> <p>Выпускник владеет: способностью проведения поиска и систематизации научно-технической, управленческой и экономической информации по заданной тематике исследования.</p>

ПК-2	Способен организовывать и проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, анализировать полученные результаты для формирования предложений по оптимизации производственных процессов	ПК-2.1. Знает порядок организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для решения задачи повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства в промышленной организации с использованием современных информационных систем	ПОВЫШЕННЫЙ	Выпускник знает: порядок организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, методы и принципы анализа полученных результатов, организационные технологии проектирования эффективных производственных систем в процессе проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Выпускник умеет: эффективно организовать и провести научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, анализировать полученные результаты, использовать организационные технологии проектирования эффективных производственных систем в процессе проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Выпускник владеет: способностью организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, методами и принципами анализа полученных результатов, организационными технологиями проектирования эффективных производственных систем в процессе проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
		ПК-2.2. Анализирует полученные результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в целях стратегического управления процессами организационной и технологической модернизации производства		БАЗОВЫЙ
		ПК-2.3. Использует организационные технологии проектирования производственных систем в процессе проведе-		

		ния научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ		<p>ствем в процессе проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>организовать и провести научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, анализировать определенные полученные результаты, использовать организационные технологии проектирования производственных систем в процессе проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>методами организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, методами анализа полученных результатов, организационными технологиями проектирования производственных систем в процессе проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</p>
			ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает:</p> <p>принципы организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, принципы анализа полученных результатов, принципы организационных технологий проектирования производственных систем в процессе проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>провести научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, анализировать отдельные полученные результаты, выбирать организационные технологии проектирования производственных систем в</p>

				<p>процессе проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>принципами организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, принципами анализа полученных результатов, направлениями использования организационных технологий проектирования производственных систем в процессе проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>
ПК-3	Способен готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам проведенных исследований	<p>ПК-3.1. Готовит научно-технические отчеты, обзоры и публикации для решения задач повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства в промышленной организации</p> <p>ПК-3.2. Использует современные принципы и системы менеджмента качества при подготовке научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам проведенных исследований</p>	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>Выпускник знает:</p> <p>порядок подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам проведенных исследований в соответствии с современными принципами и системами менеджмента качества.</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам проведенных исследований в соответствии с современными принципами и системами менеджмента качества.</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>направлениями, методами, принципами подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам проведенных исследований в соответствии с современными принципами и системами менеджмента качества.</p>
			БАЗОВЫЙ	<p>Выпускник знает:</p> <p>методы и принципы подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам проведенных исследований в соответствии с современными принципами качества.</p>

				<p>Выпускник умеет: готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам проведенных исследований в соответствии с современными принципами менеджмента качества.</p> <p>Выпускник владеет: направлениями и методами подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам проведенных исследований в соответствии с современными принципами качества.</p>
			ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает: методы подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам проведенных исследований.</p> <p>Выпускник умеет: готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам проведенных исследований.</p> <p>Выпускник владеет: методами подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам проведенных исследований.</p>
ПК-4	Способен осуществлять руководство разработкой и реализацией проектов реконструкции организации, освоения новой техники и технологий с целью повышения эффективности производства и проведения реновации продукции	ПК-4.1. Использует способы организации метрологического обеспечения технологических процессов производства для руководства разработкой и реализацией проектов реконструкции организации с целью повышения эффективности производства	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>Выпускник знает: технология руководства разработкой и реализацией проектов реконструкции организации, освоения новой техники и технологий с целью повышения эффективности производства.</p> <p>Выпускник умеет: осуществлять руководство разработкой и реализацией проектов реконструкции организации, освоения новой техники и технологий с целью повышения эффективности производства.</p> <p>Выпускник владеет: технологией руководства</p>

		<p>ПК-4.2. Осуществляет процедуры проведения сертификационных и приемосдаточных испытаний в процессе освоения новой техники и технологий</p> <p>ПК-4.3. Решает задачи стратегического управления процессами организационной и технологической модернизации производства в промышленной организации с целью снижения рисков и освоения новой техники и технологий</p> <p>ПК-4.4 Осуществляет руководство разработкой и реализацией проектов реконструкции организации, осуществляющей производство высокотехнологичной промышленной продукции</p>		разработкой и реализацией проектов реконструкции организации, освоения новой техники и технологий с целью повышения эффективности производства
			БАЗОВЫЙ	<p>Выпускник знает: базовые технологические методы руководства разработкой и реализацией проектов реконструкции организации, освоения новой техники и технологий с целью повышения эффективности производства.</p> <p>Выпускник умеет: выполнять основные действия по реализации технологии руководства разработкой и реализацией проектов реконструкции организации, освоения новой техники и технологий с целью повышения эффективности производства.</p> <p>Выпускник владеет: основными технологическими методами руководства разработкой и реализацией проектов реконструкции организации, освоения новой техники и технологий с целью повышения эффективности производства</p>
			ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает: часть базовых технологических методов руководства разработкой и реализацией проектов реконструкции организации, освоения новой техники и технологий с целью повышения эффективности производства.</p> <p>Выпускник умеет: выполнять некоторые действия по реализации технологии руководства разработкой и реализацией проектов реконструкции организации, освоения новой техники и технологий с целью повы-</p>

				<p>шения эффективности производства..</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>некоторыми технологическими методами руководства разработкой и реализацией проектов реконструкции организации, освоения новой техники и технологий с целью повышения эффективности производства</p>
ПК-5	Способен использовать в профессиональной деятельности организационные технологии проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования	<p>ПК-5.1. Использует в профессиональной деятельности методологическое обеспечение технологических процессов производства и нормативную базу</p> <p>ПК-5.2. Применяет организационные технологии проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования в процессе проведения мероприятий по реновации продукции машиностроения</p> <p>ПК-5.3. Выполняет экспертизу конструкторской и технологической документации продукции машиностроения в соответствии с международными</p>	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>Выпускник знает:</p> <p>методику использования в профессиональной деятельности организационных технологий проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования в соответствии с международными стандартами системы управления качеством.</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>использовать в профессиональной деятельности организационные технологии проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования в соответствии с международными стандартами системы управления качеством.</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>способностью использовать в профессиональной деятельности организационные технологии проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования в соответствии с международными стандартами системы управления качеством.</p>
			БАЗОВЫЙ	<p>Выпускник знает:</p> <p>методику использования в профессиональной деятельности организационных технологий проектирования производственных систем, нормативную базу проекти-</p>

		стандартами системы управления качеством		<p>рования.</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>использовать в профессиональной деятельности организационные технологии проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования.</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>способностью использовать в профессиональной деятельности организационные технологии проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования.</p>
			ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает:</p> <p>отдельные методические приемы использования в профессиональной деятельности организационных технологий проектирования производственных систем, основную нормативную базу проектирования.</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>использовать в профессиональной деятельности некоторые организационные технологии проектирования производственных систем, основы нормативной базы проектирования.</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>способностью использовать в профессиональной деятельности некоторые организационные технологии проектирования производственных систем, основы нормативной базы проектирования.</p>
ПК-6	Способен использовать системы автоматизированного управления производством, проектами; электронные	ПК-6.1. Использует системы автоматизированного управления производством для решения задач организации метрологиче-	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>Выпускник знает:</p> <p>современные системы автоматизированного управления производством, проектами; электронные справочные системы и библиотеки; электронные архивы.</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>использовать системы авто-</p>

	справочные системы и библиотеки; электронные архивы	<p>ского обеспечения технологических процессов и контроля качества выпускаемой высокотехнологичной промышленной продукции ПК-6.2. Использует программные продукты управления проектами, электронные справочные системы и библиотеки; электронные архивы для сопровождения жизненного цикла продукции машиностроения ПК-6.3. Решает задачи по сопровождению жизненного цикла продукции с помощью использования системы автоматизированного управления производством; электронных справочных систем и библиотек; электронных архивов ПК-6.4. Использует международные стандарты системы управления качеством в</p>		<p>материзованного управления производством, проектами; электронные справочные системы и библиотеки; электронные архивы.</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>способностью использовать системы автоматизированного управления производством, проектами; электронные справочные системы и библиотеки; электронные архивы</p>
			БАЗОВЫЙ	<p>Выпускник знает:</p> <p>основные системы автоматизированного управления производством, проектами; электронные справочные системы и библиотеки; электронные архивы.</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>использовать основные системы автоматизированного управления производством, проектами; электронные справочные системы и библиотеки; электронные архивы.</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>способностью использовать основные системы автоматизированного управления производством, проектами; электронные справочные системы и библиотеки; электронные архивы</p>
			ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает:</p> <p>некоторые системы автоматизированного управления производством, проектами; электронные справочные системы и библиотеки; электронные архивы.</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>использовать систему автоматизированного управления производством, проектами; некоторые электронные справочные системы и библиотеки; электронный архив.</p> <p>Выпускник владеет:</p>

		процессе сопровождения жизненного цикла продукции машиностроения		способностью использовать систему автоматизированного управления производством, проектами; некоторые электронные справочные системы и библиотеки; электронный архив.
ПК-7	Способен организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов производства; мероприятия по повышению качества изготавливаемой продукции на основе стандартов системы управления качеством	<p>ПК-7.1. Проводит мероприятия, направленные на повышение качества изготавливаемой продукции машиностроения на основе стандартов системы управления качеством</p> <p>ПК-7.2. Организует метрологическое обеспечение технологических процессов при сопровождении жизненного цикла продукции машиностроения</p> <p>ПК-7.3. Анализирует качество изготавливаемой продукции на протяжении жизненного цикла продукции машиностроения</p>	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>Выпускник знает: методику организации метрологического обеспечения технологических процессов производства; мероприятия по повышению качества изготавливаемой продукции на основе стандартов системы управления качеством.</p> <p>Выпускник умеет: организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов производства; реализовать расширенный круг мероприятий по повышению качества изготавливаемой продукции на основе стандартов системы управления качеством.</p> <p>Выпускник владеет: методикой организации метрологического обеспечения технологических процессов производства; приемами реализации мероприятий по повышению качества изготавливаемой продукции на основе стандартов системы управления качеством</p>
			БАЗОВЫЙ	<p>Выпускник знает: основные методические приемы организации метрологического обеспечения технологических процессов производства; основные мероприятия по повышению качества изготавливаемой продукции на основе стандартов системы управления качеством.</p> <p>Выпускник умеет: выполнять основные действия по организации метрологического обеспечения</p>

				<p>технологических процессов производства; реализовывать основные мероприятия по повышению качества изготавливаемой продукции на основе стандартов системы управления качеством.</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>основными методическими приемами организации метрологического обеспечения технологических процессов производства; основными приемами реализации мероприятий по повышению качества изготавливаемой продукции на основе стандартов системы управления качеством</p>
			ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает:</p> <p>часть основных методических приемов организации метрологического обеспечения технологических процессов производства; некоторые мероприятия по повышению качества изготавливаемой продукции на основе стандартов системы управления качеством.</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>выполнять часть основных действий по организации метрологического обеспечения технологических процессов производства; реализовывать некоторые мероприятия по повышению качества изготавливаемой продукции на основе стандартов системы управления качеством.</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>некоторыми методическими приемами организации метрологического обеспечения технологических процессов производства; частью основных приемов реализации мероприятий по повышению качества изготавливаемой продукции на основе стан-</p>

				дартов системы управления качеством
ПК-8	Способен к координированию действий производственных участков и выработке организационных решений	<p>ПК-8.1. Использует методы организации, стратегического и оперативного планирования, управления наукоемкими производствами на основе передового отечественного и зарубежного опыта для повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства</p> <p>ПК-8.2. Анализирует организационные технологии проектирования производственных систем, нормативной базы проектирования в процессе управления наукоемкими производствами</p>	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>Выпускник знает: эффективные методы организации, стратегического и оперативного планирования, управления наукоемкими производствами на основе передового отечественного и зарубежного опыта.</p> <p>Выпускник умеет: использовать эффективные методы организации, стратегического и оперативного планирования, управления наукоемкими производствами на основе передового отечественного и зарубежного опыта.</p> <p>Выпускник владеет: способностью использовать эффективные методы организации, стратегического и оперативного планирования, управления наукоемкими производствами на основе передового отечественного и зарубежного опыта</p>
			БАЗОВЫЙ	<p>Выпускник знает: методы организации, стратегического и оперативного планирования, управления наукоемкими производствами на основе передового отечественного и зарубежного опыта.</p> <p>Выпускник умеет: использовать методы организации, стратегического и оперативного планирования, управления наукоемкими производствами на основе передового отечественного и зарубежного опыта.</p> <p>Выпускник владеет: способностью использовать методы организации, стратегического и оперативного планирования, управления наукоемкими производствами на основе передового</p>

				отечественного и зарубежно-го опыта
			ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает: основные методы организации, стратегического и оперативного планирования, управления наукоемкими производствами.</p> <p>Выпускник умеет: использовать основные методы организации, стратегического и оперативного планирования, управления наукоемкими производствами.</p> <p>Выпускник владеет: способностью использовать основные методы организации, стратегического и оперативного планирования, управления наукоемкими производствами.</p>
ПК-9	Способен организовать отбор сотрудников, ин-структирова-ние по вопро-сам организа-ции труда	<p>ПК-9.1. Организует работу испол-нителей, их обучение и по-вышение ква-лификации в процессе раз-работки проек-тов рекон-струкции орга-низации и ме-роприятий по освоению но-вой техники и технологии</p> <p>ПК-9.2. Решает задачи повышения эффективности процессов мо-дернизации производства путем органи-зации работы исполнителей, их обучения и повышения</p>	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>Выпускник знает: порядок эффективной организации работы исполнителей, их обучения и повышения квалификации.</p> <p>Выпускник умеет: эффективно организовать работу исполнителей, их обучение и повышение ква-лификации.</p> <p>Выпускник владеет: способностью эффективно организовать работу испол-нителей, их обучение и по-вышение квалификации</p>
			БАЗОВЫЙ	<p>Выпускник знает: порядок организации работы исполнителей, их обучения и повышения квалификации.</p> <p>Выпускник умеет: организовать работу испол-нителей, их обучение и по-вышение квалификации.</p> <p>Выпускник владеет: способностью организовать работу исполнителей, их обучение и повышение ква-лификации</p>

		квалификации	ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает: принципы организации работы исполнителей, их обучения и повышения квалификации.</p> <p>Выпускник умеет: организовать работу исполнителей, их обучение и повышение квалификации в соответствии с некоторыми направлениями деятельности организации.</p> <p>Выпускник владеет: способностью организовать работу исполнителей, их обучение и повышение квалификации в соответствии с некоторыми направлениями деятельности организации.</p>
ПК-10	Способен выбирать методы технико-экономических расчетов и управления организационно-экономической устойчивостью наукоемких производств в условиях риска, обосновывать выбор принятия управленческих решений на основе изучения рынков и маркетинговых исследований	<p>ПК-10.1. Обосновывает количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных производственных задач с помощью выбора методов технико-экономических расчетов</p> <p>ПК-10.2. Управляет организационно-экономической устойчивостью наукоемких производств в условиях риска с помощью мероприятий по сопровождению жизненного цикла</p> <p>ПК-10.3. Использует программные продукты по</p>	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>Выпускник знает: эффективные методы технико-экономических расчетов и управления организационно-экономической устойчивостью наукоемких производств в условиях риска, методику обоснования выбора эффективных управленческих решений на основе изучения рынков и маркетинговых исследований.</p> <p>Выпускник умеет: выбирать эффективные методы технико-экономических расчетов и управления организационно-экономической устойчивостью наукоемких производств в условиях риска, обосновывать выбор эффективных управленческих решений на основе изучения рынков и маркетинговых исследований.</p> <p>Выпускник владеет: способностью выбирать эффективные методы технико-экономических расчетов и управления организационно-экономической устойчивостью наукоемких произ-</p>

		<p>обеспечению жизненного цикла для принятия решений в области продвижения продукции машиностроения ПК-10.4. Разрабатывает решения по проведению мероприятий на каждом этапе жизненного цикла продукции машиностроения</p>		<p>водств в условиях риска, обосновывать выбор эффективных управленческих решений на основе изучения рынков и маркетинговых исследований</p>
			БАЗОВЫЙ	<p>Выпускник знает: методы технико-экономических расчетов и управления организационно-экономической устойчивостью наукоемких производств в условиях риска, методику обоснования выбора управленческих решений на основе изучения рынков и маркетинговых исследований.</p> <p>Выпускник умеет: выбирать методы технико-экономических расчетов и управления организационно-экономической устойчивостью наукоемких производств в условиях риска, обосновывать выбор управленческих решений на основе изучения рынков и маркетинговых исследований.</p> <p>Выпускник владеет: способностью выбирать методы технико-экономических расчетов и управления организационно-экономической устойчивостью наукоемких производств в условиях риска, обосновывать выбор управленческих решений на основе изучения рынков и маркетинговых исследований</p>
			ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает: основной метод технико-экономических расчетов и управления организационно-экономической устойчивостью наукоемких производств в условиях риска, некоторые приемы обоснования выбора управленческих решений на основе изучения рынков и</p>

				<p>маркетинговых исследований.</p> <p>Выпускник умеет: использовать основной метод технико-экономических расчетов и управления организационно-экономической устойчивостью наукоемких производств в условиях риска, применять некоторые приемы выбора управленческих решений на основе изучения рынков и маркетинговых исследований.</p> <p>Выпускник владеет: способностью использовать основной метод технико-экономических расчетов и управления организационно-экономической устойчивостью наукоемких производств в условиях риска, применять некоторые приемы выбора управленческих решений на основе изучения рынков и маркетинговых исследований</p>
ПК-11	Способен решать задачи повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства с использованием современных информационных систем, позволяющих управлять жизненным циклом продукции	<p>ПК-11.1. Оказывает информационную поддержку поддержки жизненного цикла продукции машиностроения в целях решения задачи повышения эффективности процессов реновации</p> <p>ПК-11.2. Владеет приемами разработки технического задания на конструкторскую документацию и на производство продукции машиностроения</p>	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>Выпускник знает: методику решения задачи повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства с использованием современных информационных систем, позволяющих управлять жизненным циклом продукции.</p> <p>Выпускник умеет: решать задачу повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства с использованием современных информационных систем, позволяющих управлять жизненным циклом продукции.</p> <p>Выпускник владеет: методикой решения задачи повышения эффективности</p>

		ния		процессов организационной и технологической модернизации производства с использованием современных информационных систем, позволяющих управлять жизненным циклом продукции.
			БАЗОВЫЙ	<p>Выпускник знает: основу методики решения задачи повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства с использованием определенной информационной системы, позволяющей управлять жизненным циклом продукции.</p> <p>Выпускник умеет: решать задачу повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства с использованием определенной информационной системы, позволяющей управлять жизненным циклом продукции.</p> <p>Выпускник владеет: основами методики решения задачи повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства с использованием определенной информационной системы, позволяющей управлять жизненным циклом продукции.</p>
			ПОРОГОВЫЙ	<p>Выпускник знает: направления решения задачи повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства с использованием определенной информационной системы, позволяющей управлять</p>

				<p>жизненным циклом продукции.</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>применять решение задачи повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства с использованием определенной информационной системы, позволяющей управлять жизненным циклом продукции.</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>способностью применить решение задачи повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства с использованием определенной информационной системы, позволяющей управлять жизненным циклом продукции.</p>
--	--	--	--	---

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика: преддипломная практика организуется при проведении практики, которая входит в Блок 2 «Практики» и относится к вариативной части основной образовательной программы (далее - ООП) высшего образования – программ магистратуры федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами, программа «Организация и управление наукоемкими производствами».

Матрица поэтапного формирования компетенций, отражающая междисциплинарные связи, приведена в общей характеристике ООП по направлению подготовки.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики: преддипломной практика составляет (216 часов/6 з. е.), в том числе в форме практической подготовки – 216 часов. Продолжительность практики составляет – 4 недели.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Содержание этапов практики

№ n/n	Наименование этапа практики	Трудоёмкость (часы)/в том числе в форме практической подготовки	Формы контроля
----------	-----------------------------	---	----------------

		Аудиторная работа	СРО	
1	Организационно-методический этап		14/14	Собеседование (устно)
2	Обзорно-аналитический этап		20/20	Собеседование (устно)
3	Выполнение теоретических исследований и (или) научно-технических разработок		60/60	Собеседование (устно)
4	Экспериментальные исследования (или практические разработки)		90/90	Собеседование (устно)
5	Заключительный этап		32/32	Собеседование (устно)
Всего: 216 часов			216/216	

5.2. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела дисциплины	Содержание СРО	Порядок реализации	Трудоемкость (часы)	Формы контроля
1	Получение индивидуального задания по прохождению практики в соответствии с темой ВКР. Прохождение вводного инструктажа. Оформление задания на ВКР, включая график выполнения.	Обучающийся получает от руководителя практики индивидуальное задание с указанием этапов преддипломной практики, совместно с научным руководителем ВКР составляет раздел задания по самостоятельной работе обучающегося в период практики, оформляет индивидуальное задание на практику. Обучающийся присутствует на инструктаже по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка (вводный инструктаж). Обучающийся работает с научным руководителем ВКР по планированию содержания ВКР, составлению плана теоретических и экспериментальных (практических) исследований или разработок по теме ВКР в период практики. Обучающийся оформляет задание на ВКР.	14	Собеседование (устно)
2	Расширение и дополнение списка и изучение литературных и патентных ис-	Правила проведения литературного поиска (каталоги библиотек, периодика). Правила проведения информационного поиска (поисковые системы,	20	Собеседование (устно)

	<p>точников по теме магистерской диссертации.</p> <p>Составление списка литературы.</p> <p>Выполнение анализа состояния вопроса или обзор современных средств измерений в соответствии с индивидуальным заданием.</p> <p>Обоснование актуальности, целей и задач исследования.</p> <p>Определение объекта и предмета исследования.</p> <p>Определение методов исследования (научно-технической разработки).</p>	<p>ключевые слова). Правила проведения патентного поиска (МКИ, классы и подклассы патентов).</p> <p>Составление расширенного списка литературы по теме магистерской диссертации. Рекомендуемый объем расширенного списка литературы - не менее 30 наименований.</p> <p>Выявление проблемной ситуации, обоснование актуальности темы диссертации.</p> <p>Уточнение формулировок цели и задач магистерской диссертации.</p> <p>Уточнение формулировок объекта и предмета исследования (научно-технической разработки).</p> <p>Описание используемых методов исследования для решения задач магистерской диссертации.</p> <p>Обучающийся готовит раздел ВКР и раздел отчета по преддипломной практике.</p> <p>Обучающийся обсуждает раздел с научным руководителем ВКР, получает от научного руководителя ВКР консультации по выполнению раздела индивидуального задания, рекомендации по корректировке текста раздела, проводит корректировку раздела.</p> <p>Рекомендуемый объем раздела ВКР – не более 30 % от общего объема ВКР.</p> <p>Рекомендуемый объем раздела отчета по преддипломной практике - не более 30 % от общего объема отчета по преддипломной практике.</p>		
3	<p>Построение математических моделей объектов исследования и выбор численного метода их моделирования.</p> <p>Разработка нового или выбор готового алгоритма решения задач.</p> <p>Применение современных методов исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы.</p> <p>Анализ метрологи-</p>	<p>Обучающийся выполняет этап 3 индивидуального задания на практику в форме практической подготовки, а именно: проводит и завершает теоретические исследований и (или) научно-технических разработки по теме магистерской диссертации.</p> <p>По результатам теоретических исследований обучающийся готовит раздел ВКР и раздел отчета по практике в форме практической подготовки.</p> <p>Обучающийся формулирует новизну и теоретическую значимость ВКР.</p> <p>Обучающийся обсуждает раздел с научным руководителем ВКР, получает от научного руководителя ВКР консультации по выполнению раздела ин-</p>	60	Собеседование (устно)

	<p>ческого обеспечения и организация производства на современных высокотехнологичных предприятиях, проблемы и перспективы их решения.</p> <p>Выявление результатов, подлежащих защите в качестве объектов интеллектуальной собственности и при их наличии проведение работ по защите приоритета и новизны полученных результатов исследований, используя юридическую базу для охраны интеллектуальной собственности.</p>	<p>индивидуального задания, рекомендации по корректировке текста раздела, проводит корректировку раздела.</p> <p>Рекомендуемый объем раздела ВКР – не более 30 % от общего объема ВКР.</p> <p>Рекомендуемый объем раздела отчета по преддипломной практике - не более 30 % от общего объема отчета по преддипломной практике.</p>		
4	<p>Выбор оптимального метода и разработка программ экспериментальных исследований.</p> <p>Проведение измерений с выбором высокоточных средств измерений и обработкой полученных результатов.</p> <p>Перспективы решения проблем метрологического обеспечения и организации производства на современных высокотехнологичных предприятиях.</p>	<p>Обучающийся выполняет этап 4 индивидуального задания на преддипломную практику: проводит и завершает экспериментальные исследования или практические разработки по теме ВКР.</p> <p>Обучающийся работает на рабочем месте в специальном помещении, оснащенном компьютером с установленными программами и выходом в электронную информационно-образовательную среду университета и в сеть Интернет. Для выполнения этапа 4 индивидуального задания на практику в форме практической подготовки обучающийся использует материально-техническое оснащение лабораторий университета и (или) организации, в которой проходит преддипломная практика, по согласованию с руководителем ВКР и (при необходимости) с заведующим выпускающей кафедрой и (или) руководством организации.</p> <p>По результатам экспериментальных исследований или практических разработок обучающийся готовит раздел ВКР и раздел отчета по практике.</p> <p>Обучающийся формулирует практиче-</p>	90	Собеседование (устно)

		скую значимость ВКР. Обучающийся обсуждает раздел с научным руководителем ВКР, получает от научного руководителя ВКР консультации по выполнению раздела индивидуального задания, рекомендации по корректировке текста раздела, проводит корректировку раздела. Рекомендуемый объем раздела ВКР – не более 30 % от общего объема ВКР. Рекомендуемый объем раздела отчета по преддипломной практике - не более 30 % от общего объема отчета по преддипломной практике.		
5	Оформление предварительного варианта ВКР. Оформление отчета по практике. Составление перечня освоенных обучающимся компетенций. Отзыв руководителя ВКР по результатам СРО в соответствии с индивидуальным заданием на практику и предварительным вариантом ВКР. Защита отчета по практике.	Обучающийся оформляет предварительный вариант ВКР и сдает его научному руководителю ВКР для написания отзыва по результатам СРО в соответствии с индивидуальным заданием на практику и предварительным вариантом ВКР. Обучающийся формулирует положения, выносимые на защиту ВКР. Обучающийся оформляет отчет по практике. Отчет включает краткие результаты выполнения работ по этапам 2 - 5, документы по этапу 1, перечень освоенных обучающимся компетенций. Обучающийся представляет отчет по практике на проверку руководителю практики вместе с отзывом научного руководителя ВКР. Обучающийся готовится к собеседованию.	32	Собеседование (устно)
<i>Всего</i>			216	

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По завершению практики обучающийся предоставляет руководителю практики от образовательной организации следующие документы:

- контрольный лист / выписку (или копию) из журнала инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- дневник практики;
- характеристику обучающегося от руководителя практики профильной организации (при прохождении практики в профильной организации) или от СГУГиТ (при прохождении практики в СГУГиТ);
- отчет о прохождении практики;
- другие документы по решению кафедры.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Этап формирования	Предшествующий этап (с указанием дисциплин)
УК-1	способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	3 этап из 3	3 - Стратегическое управление наукоемким производством, Интеллектуальные системы и технологии
УК-2	способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	4 этап из 4	2 - Сопровождение жизненного цикла продукции, Интеллектуальные системы и технологии
УК-3	способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	4 этап из 4	3 - Кадровое обеспечение высокотехнологичных предприятий, Управление персоналом высокотехнологичных предприятий, Стратегическое управление наукоемким производством
УК-4	способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	2 этап из 2	1 - Профессиональный иностранный язык
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	2 этап из 2	1 - Профессиональный иностранный язык, Философские проблемы науки и общества
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	4 этап из 4	2 - Интеллектуальные системы и технологии
ПК-1	Способен проводить поиск, систематизацию и анализ научно-технической, управленческой и экономической информации для организации взаимосвязи стадий жизненного цикла продукции	4 этап из 4	3 - Производственная практика: научно-исследовательская работа, Прикладная метрология
ПК-2	Способен организовывать и проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, анализировать полученные результаты для формирования предложений по оптимизации производственных процессов	4 этап из 4	3 - Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-3	Способен готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по резуль-	4 этап из 4	3 - Производственная практика: научно-

	татам проведенных исследований		исследовательская работа
ПК-4	Способен осуществлять руководство разработкой и реализацией проектов реконструкции организации, освоения новой техники и технологий с целью повышения эффективности производства и проведения реновации продукции	4 этап из 4	3 - Инжиниринг на высокотехнологичном производстве, Обеспечение единства измерений, Обработка результатов измерений, Стратегическое управление наукоемким производством, Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-5	Способен использовать в профессиональной деятельности организационные технологии проектирования производственных систем, нормативную базу проектирования	4 этап из 4	2 - Инжиниринг на высокотехнологичном производстве, Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-6	Способен использовать системы автоматизированного управления производством, проектами; электронные справочные системы и библиотеки; электронные архивы	4 этап из 4	3 - Инжиниринг на высокотехнологичном производстве, Сопровождение жизненного цикла продукции, Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-7	Способен организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов производства; мероприятия по повышению качества изготавливаемой продукции на основе стандартов системы управления качеством	4 этап из 4	2 - Обеспечение единства измерений, Обработка результатов измерений, Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-8	Способен к координированию действий производственных участков и выработке организационных решений	4 этап из 4	2 – Инжиниринг на высокотехнологичном производстве, Производственная практика: научно-исследовательская работа
ПК-9	Способен организовать отбор сотрудников, инструктирование по вопросам организации труда	4 этап из 4	1 – Кадровое обеспечение высокотехнологичных предприятий, Управление персоналом высокотехнологичных предприятий, Производственная практика: научно-

			исследовательская работа
ПК-10	Способен выбирать методы технико-экономических расчетов и управления организационно-экономической устойчивостью наукоемких производств в условиях риска, обосновывать выбор принятия управленческих решений на основе изучения рынков и маркетинговых исследований	4 этап из 4	3 - Производственная практика: научно-исследовательская работа, Прикладная метрология
ПК-11	Способен решать задачи повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства с использованием современных информационных систем, позволяющих управлять жизненным циклом продукции	4 этап из 4	2 – Производственная практика: научно-исследовательская работа, Прикладная метрология

Матрица формирования компетенций, наглядно иллюстрирующая этапность этого процесса, содержится в Общей характеристике ООП.

7.2. Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики

Уровни сформированности компетенций	Пороговый	Базовый	Повышенный
Шкала оценивания	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
Критерии оценивания	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.	Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал: даёт содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует уме-

			ния и навыки в области решения практико-ориентированных задач.
--	--	--	--

В качестве основного критерия оценивания освоения производственной практики: преддипломной практики обучающимся используется наличие сформированных компетенций.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Паспорт оценочных материалов (фонда оценочных средств) по практике

№ п/п	Наименование оценочных материалов	Виды контроля	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1.	Вопросы для защиты отчета по практике.	Промежуточная аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Организационно-методический этап
 - а) В чем состоят задания по прохождению практики?
 - б) Каков план теоретических и экспериментальных (практических) исследований или работ по теме ВКР в период прохождения практики?
2. Обзорно-аналитический этап
 - а) Предоставление списка литературных и патентных источников по теме магистерской диссертации.
 - б) Как происходит анализ состояния вопроса или обзор в соответствии с индивидуальным заданием?
 - в) Каково обоснование актуальности, целей и задач исследования?
 - г) Как происходит определение объекта и предмета исследования?
 - д) Как происходит определение методов исследования (научно-технической разработки)?
3. Выполнение теоретических исследований и (или) научно-технических разработок
 - а) Как происходит представление математических моделей объектов исследования и выбор численного метода их моделирования?
 - б) Как происходит разработка нового или выбор готового алгоритма решения задач?
 - в) Как происходит применение современных методов исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы?
 - г) В чем заключается особенности организации и управления наукоемкими производствами?
 - д) Как происходит выявление результатов, подлежащих защите в качестве объектов интеллектуальной собственности и при их наличии проведение работ по защите приоритета и новизны полученных результатов исследований, используя юридическую базу для охраны интеллектуальной собственности?
4. Экспериментальные исследования (или практические разработки)
 - а) В чем заключается выбор оптимального метода и разработка программ экспериментальных исследований?
 - б) Как происходило испытание средств измерений и обработка полученных результатов?

в) Какова методика разработки планов совершенствования систем менеджмента качества на высокотехнологичных предприятиях?

г) Какие существуют современные методы маркетингового анализа для оценки перспектив внедрения инвестиционного или инновационного проекта, в том числе для задач методического обеспечения высокотехнологичных предприятий?

д) Назовите методы оценки эффективности действующих и проектируемых инновационных технологий с учетом перспектив инвестиционного развития высокотехнологичных предприятий?

е) Каковы методики маркетинговых исследований и разработки бизнес-плана?

5. Заключительный этап

а) Какие положения, выносятся на защиту ВКР?

б) Какие компетенции были освоены за время прохождения практики?

в) Каковы результаты прохождения практики?

Шкала и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценки (содержательная характеристика)
2 (неудовлетворительно) Повторная подготовка к защите	Обучающийся практически не владеет теоретическим и практическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся владеет теоретическим и практическим материалом на минимально допустимом уровне, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
4 (хорошо)	Обучающийся владеет теоретическим и практическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
5 (отлично)	Обучающийся основательно владеет теоретическим и практическим материалом, что свидетельствует о наличии глубоких, исчерпывающих знаний предмета в объеме освоенной программы; формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль представляет собой проверку получения первичных умений и навыков профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы, регулярно осуществляемую в процессе и после завершения каждого этапа практики.

К основным формам текущего контроля относятся материалы по этапам практики и собеседование по результатам прохождения практики.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению всех этапов практики. Промежуточная аттестация помогает оценить получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и формирование компетенций. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Текущий контроль и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между руководителем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики проведения практики. Во время процедуры оценивания обучающиеся могут пользоваться программой практики, а также, с разрешения преподавателя, справочной и нормативной литературой.

Инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Привязка оценочных материалов к контролируемым компетенциям и этапам прохождения практики в форме практической подготовке приведена в таблице.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

№ п/п	Наименование этапа практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Формы контроля	Наименование оценочных материалов
1.	Организационно-методический этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11	Собеседование (устно)	Вопросы для защиты отчета по практике
2.	Обзорно-аналитический этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11	Собеседование (устно)	Вопросы для защиты отчета по практике
3.	Выполнение теоретических исследований и (или) научно-технических разработок	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11	Собеседование (устно)	Вопросы для защиты отчета по практике
4.	Экспериментальные исследования (или практические разработки)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11	Собеседование (устно)	Вопросы для защиты отчета по практике
5.	Заключительный этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11	Собеседование (устно)	Вопросы для защиты отчета по практике

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ
-------	----------------------------	--

1.	Головкина, В. Б. Организация и технология научных исследований : методические указания / В. Б. Головкина, Е. Г. Коржов, О. Н. Чиченева. - Москва : Издательский Дом НИТУ МИСИС, 2023. - 56 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2147509	60
2.	Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений : учеб. пособие / В.Ф. Пелевин. – Минск : ИНФРА-М, 2023. – 273 с. – ISBN 978-5-16-006769-8 – Текст : электронный URL: http://znanium.com/catalog/product/774201 (дата обращения: 30.03 2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
3.	Актуальные вопросы современной науки и образования : материалы XI научно-практической конференции с международным участием (Мурманск, 4 марта 2024 г.) / отв. ред. И. В. Богданов ; Северо-Западный институт (филиал) АНО ВО «Московский гуманитарно-экономический университет». - Чебоксары : Среда, 2024. - 276 с. - ISBN 978-5-907830-13-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2151153	Электронный ресурс
4.	Елохов, А.М. Управление качеством : учебное пособие / А.М. Елохов. – Москва : ИНФРА-М, 2020. - 334 с. – ISBN 978-5-16-010389-1 – Текст : электронный URL: https://znanium.com/catalog/document?id=355442 (дата обращения: 30.03 2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	30
5.	Кибанов, А. Я. Управление персоналом организации: стратегия, маркетинг, интернационализация : учебное пособие / Кибанов А.Я., Дуракова И.Б.. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 301 с. – ISBN 978-5-16-006649-3 – Текст : электронный URL: https://znanium.com/catalog/document?id=350386 (дата обращения: 30.03 2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
6.	Пономарёв, И. Ф. Методология научных исследований : учебное пособие / И. Ф. Пономарёв, Э. И. Полякова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 216 с. - ISBN 978-5-9729-1430-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/209506	Электронный ресурс
7.	Мерко, М. А. Научно-исследовательский семинар : учебное пособие / М. А. Мерко, Ю. А. Маглинец, И. С. Мерко. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2022. - 252 с. - ISBN 978-5-7638-4673-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2091394	Электронный ресурс
8.	Кибанов, А. Я. Управление персоналом организации: стратегия, маркетинг, интернационализация : учебное пособие / Кибанов А.Я., Дуракова И.Б.. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 301 с. – ISBN 978-5-16-006649-3 – Текст : электронный URL: https://znanium.com/catalog/document?id=350386 (дата обращения: 30.03 2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
9.	Савченко, А. Б. Стратегический менеджмент : учебное пособие / А. Б. Савченко. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. – 228 с. – ISBN 978-5-369-01305-2. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1072224 (дата обращения: 22.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
10.	Лапуста, М. Г. Предпринимательство : учебник / М. Г. Лапуста. – изд. испр. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 384 с. – ISBN 978-5-16-006602-8. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1063380 (дата обращения: 30.03 2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс

	22.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	
11.	Фатхутдинов, Р. А. Организация производства : учебник / Р.А. Фатхутдинов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 544 с - ISBN 978-5-16-002832-3. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1043130 (дата обращения: 22.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
12.	Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О.Г. Туровца. – 3-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 506 с. – ISBN 978-5-16-015612-5. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1043131 (дата обращения: 22.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ
1.	Физические основы получения информации : учебник / Г.Г. Раннев, В.А. Сурогина, А.П. Тарасенко, И.В. Кулибаба. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2018. – 304 с. – ISBN 978-5-906818-97-3. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/914079 (дата обращения: 22.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
2.	Организация производства и управление предприятием : учебник / О.Г. Туровец, В.Н. Родионова, В.Н. Попов [и др.] ; под ред. О.Г. Туровца. – 3-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 506 с. – ISBN 978-5-16-004331-9. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/987783 (дата обращения: 22.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
3.	Организация производства и управление предприятием : учебник / О.Г. Туровец, В.Н. Родионова, В.Н. Попов [и др.] ; под ред. О.Г. Туровца. – 3-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 506 с. – ISBN 978-5-16-004331-9. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/987783 (дата обращения: 22.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
4.	Сироткин, С. А. Стратегический менеджмент на предприятии: Учеб. пособие / С.А. Сироткин, Н.Р. Кельчевская. – М.: ИНФРА-М; Екатеринбург: Изд-во Урал, ун-та, 2016. – 246 с. – www.dx.doi.org/10.12737/1103 . – ISBN 978-5-16-006589-2. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/947675 (дата обращения: 22.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
5.	Холодилина, Е. В. Организация машиностроительного производства / Холодилина Е.В. – Минск :РИПО, 2016. – 179 с.: ISBN 978-985-503-560-3. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/947716 (дата обращения: 22.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
6.	Горбунов, В. Л. Бизнес-инкубаторы и предпринимательство: Монография / Горбунов В.Л. – М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 215 с.: - (Наука и практика). – ISBN 978-5-369-01316-8. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1013445 (дата об-	Электронный ресурс

	ращения: 22.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	
7.	Кибанов, А. Я. Управление персоналом : учебное пособие / Кибанов А.Я. – Москва : ИНФРА-М, 2016. – 256 с. – ISBN 978-5-16-006867-1 – Текст : электронный URL: https://znanium.com/catalog/document?id=151703 (дата обращения: 30.03 2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
8.	Леонов, О. А. Экономика качества, стандартизации и сертификации : учебник / О.А. Леонов, Г.Н. Темасова, Н.Ж. Шкаруба ; под общ. ред. О.А. Леонова. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 251 с. – ISBN 978-5-16-005371-4. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1016727 (дата обращения: 22.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
9.	Методы менеджмента качества. Методология управления риском стандартизации / П.С. Серенков [и др.]. – Минск : ИНФРА-М, 2018. – 256 с. : – ISBN 978-985-475-626-4. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/960026 (дата обращения: 22.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
10.	Уродовских, В. Н. Управление рисками предприятия : учеб. пособие / В.Н. Уродовских. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 168 с. – ISBN 978-5-9558-0158-2. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/937633 (дата обращения: 22.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс

8.3. Нормативная документация

1. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Итоговая государственная аттестация выпускников СГУГиТ. Структура и правила оформления / сост. : Л. Г. Куликова, В. А. Ащеулов, Т. Н. Хацевич, З. Е. Алексеева, И. О. Михайлов; под общ.ред. В. А. Ащеулова. - Новосибирск :СГУГиТ, 2017.- 68 с.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования Магистратура. Направление подготовки 27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами.

8.4. Периодические издания

1. Журнал «Вестник СГУГиТ»
2. Журнал «Специальная техника»
3. Журнал Вестник Росреестра»
4. Журнал «Общество и экономика»
5. Журнал «Измерительная техника»
6. Журнал«Высшая школа XXI века года»
7. Журнал«Официальные документы в образовании»
8. Журнал«Собрание законодательства Российской Федерации»
9. Журнал«В мире науки»
10. Журнал«Законодательная и прикладная метрология»
11. Журнал«Защита информации. Инсайд»
12. Журнал«Изобретения стран мира» Тематические выпуски реферативного журнала
13. Журнал«Информационные ресурсы России» - доступ к электронной версии на elibrary.ru
14. Журнал«Кадры предприятия»
15. Журнал«Маркетинг в России и за рубежом»
16. Журнал«Маркетинг и маркетинговые исследования»

17. Журнал «Метрология»
18. Журнал «Менеджмент в России и за рубежом»
19. Журнал «Менеджмент и бизнес-администрирование»
20. Журнал «Менеджмент сегодня»
21. Журнал «Мир измерений»
22. Журнал «Наука в России»
23. Журнал «Управление персоналом»
24. Журнал «Управление проектами и программами»
25. Журнал «Управление риском»
26. Журнал «Успехи физических наук»
27. Журнал «Финансовый менеджмент»
28. Журнал «Экологическая экспертиза»
29. Журнал «Юридический справочник руководителя»

Полнотекстовая база данных учебных и методических пособий СГУГиТ для обеспечения данной дисциплины доступна по ссылке: <http://lib.sgugit.ru>.

8.5. Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Каждому обучающемуся в течение всего периода прохождения практики из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к следующим электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ, включая:

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, свободный доступ в остальных случаях). – Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>.
2. Сетевые удалённые ресурсы:
 - электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (получение логина и пароля с компьютеров СГУГиТ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);
 - электронно-библиотечная система Znanium. – Режим доступа: <http://znanium.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);
 - научная электронная библиотека elibrary. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету).
 - компьютерная справочная правовая система «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);
 - электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

СГУГиТ имеет специальные помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащенные компьютерной техникой, объединенной в локальную сеть, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно проходящих соответствующую практику.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для успешного освоения практики обучающимися, необходимо наличие следующего оборудования и лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения:

– стационарные компьютеры с установленным программным обеспечением – OpenOffice, Microsoft Windows; Adobe Acrobat Reader DC. Материально-техническое обеспечение по производственной практики: преддипломной практики предоставляется предприятием, принявшим обучающегося на практику. Используются: оборудование, средства оснащения и контроля производственных участков и лабораторий; справочники, нормативно-техническая документация и другие технические материалы, предоставляемые на предприятии (организации), где проходит производственная практика.

– для самостоятельной работы: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; программное обеспечение: Apache OpenOffice, GoogleChrome, Microsoft Windows, Adobe Acrobat Reader DC.