МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Костромской государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Направление подготовки: 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»
Направленность: «Управление качеством в машиностроительном комплексе»
Квалификация (степень) выпускника: магистр

Кострома

Программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС ВО), по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», магистерская программа «Управление качеством в машиностроительном комплексе», утвержденным приказом Минобрнауки РФ № 1489 от 21.11.2014г. год набора 2020

Разработал: Букина С.В. к.т.н., доцент кафедры ТММ, ДМ и ПТМ, к.т.н ., доцент

Рецензент: Смельский В. В., профессор кафедры ТММ, ДМ и ПТМ, д.т.н., профессор

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры ТММ, ДМ и ПТМ Протокол заседания кафедры № 7 от 07.05.2020 г.

Заведующий кафедрой ТММ, ДМ и ПТМ

Корабельников Андрей Ростиславович, д.т.н., профессор

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:
На заседании кафедры ТММ, ДМ и ПТМ
Протокол заседания кафедры № 10 от 19.05.2021 г.

Заведующий кафедрой ТММ, ДМ и ПТМ

Корабельников Андрей Ростиславович, д.т.н., профессор

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ
1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
6. ФОРМА ОТЧЕСТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа практики устанавливает требования к знаниям, умениям и навыкам студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 1489 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2014 г., регистрационный № 35217),

Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (уровень магистратуры)

в соответствии с учебным планом КГУ направления подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (уровень магистратуры), магистерская программа Управление качеством в машиностроительном комплексе, год начала подготовки 2020.

Виды учебной работы	Объем в часах по семестрам	
	Всего	2 семестр 6 недель
Лекции (Л)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контактная работа (КР)	324	324
Трудоемкость, час	324	324
Трудоемкость, зачетные единицы	9	9
Оценка знаний:		Зачет с оценкой

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1 Вид практики – учебная.
1.2. Способы проведения практики – стационарная и/или выездная.
1.3. Форма проведения – дискретно: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.
1.4. Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

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

Цель практики: формирование у студентов системы знаний, умений и навыков, необходимых для работы на производстве, что включает: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении научных и профессиональных дисциплин; приобретение практических навыков выполнения технологических операций и обслуживания оборудования предприятий; формирование представления о профессиональной деятельности в области работы предприятий в сфере машиностроения.

Задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний в области разработки новых технологических процессов, проектирования нового оборудования, развитие практических

навыков научно-исследовательской деятельности;

- освоение в практических условиях принципов организации и управления производством, анализа экономических показателей производства, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции;
- формирование у студентов навыков ведения самостоятельной работы с нормативно-техническими документами, взаимодействия с физическими и юридическими лицами, формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии;
- сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

При прохождении практики планируется формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой на основе ФГОС по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (уровень магистратуры), профиль магистратуры управление качеством в машиностроительном комплексе:

ОК-6 способность свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения.

ОК-7 способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам;

ОПК-7 способность организовывать работу по повышению научнотехнических знаний работников;

ПК-7 способностью к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношения делового сотрудничества;

ПК-11 способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

ПК-12 способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения;

ПК-13 способностью проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;

ПК-22 способностью и готов использовать современные психологопедагогические теории и методы в профессиональной деятельности.

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение следующих результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Таблица 1.

Результаты обучения в соответствии с матрицей компетенций образовательной программы

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения (РО) Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результата обучения, которые студент может продемонстрировать)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением	**ОК-6**	**Знать**: содержание технической и деловой документации производства. **Уметь**: пользоваться литературными источниками. **Владеть**: методикой коллективного творчества и бесконфликтной организацией труда.	Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия. Консультации по темам/разделам практики. Подготовка письменных отчетов по разделам плана практики.

иностранным языком как средством делового общения			
способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам	**ОК-7**	**Знать**: критерии своей ответственности при решении инициативных производственных вопросов. **Уметь**: брать на себя полноту ответственности при внедрении новых технологий. **Владеть**: необходимыми знаниями и способностью вести научные исследования.	Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия. Консультации по темам/разделам практики. Подготовка письменных отчетов по разделам плана практики.
способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	**ОПК-7**	**Знать**: систематизацию методов и способов анализа научно-технических знаний работников. **Уметь**: организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников. **Владеть:** навыками самостоятельных исследований показателей современного уровня технологического процесса.	Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия. Консультации по темам/разделам практики. Подготовка письменных отчетов по разделам плана практики.
способностью к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношения делового сотрудничества;	**ПК-7**	**Знать**: нормы деловой этики **Уметь**: работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, **Владеть:** современными психолого-педагогическими методами профессиональной деятельности на производстве	Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия. Консультации по темам/разделам практики. Подготовка письменных отчетов по разделам плана практики.
способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности;	**ПК-11**	**Знать**: методы защиты объектов интеллектуальной деятельности **Уметь**: рассчитывать стоимость объектов интеллектуальной собственности **Владеть:** методами оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности;	Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия. Консультации по темам/разделам практики. Подготовка письменных отчетов по разделам плана практики.
способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения;	**ПК-12**	**Знать** содержание технической и деловой документации производства. **Уметь**: подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов **Владеть:** понятиями современной методологии подготовки отзывов	Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия. Консультации по темам/разделам практики. Подготовка письменных отчетов по разделам плана практики.
способностью проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;	**ПК-13**	**Знать**: методы маркетинговых исследований **Уметь**: проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий **Владеть:** современными методами маркетинговых	Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия. Консультации по темам/разделам практики. Подготовка письменных отчетов по разделам плана практики.

		исследований	
способностью и готов использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности	**ПК-22**	**Знать**: методы анализа в профессиональной деятельности работников производства **Уметь**: использовать современные психолого-педагогические теории научно-технических знаний работников производства. **Владеть:** современными психолого-педагогическими методами профессиональной деятельности на производстве	Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия. Консультации по темам/разделам практики. Подготовка письменных отчетов по разделам плана практики.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика входит в вариативную часть Блока 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР), образовательной программы по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование.

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: новые конструкционные материалы; компьютерные технологии в машиностроении; основы научных исследований, организации и планирования эксперимента; логистика; автоматизированные методы управления качеством; моделирование процессов в технологическом оборудовании и производстве; средства и методы научных исследований и измерений; современные зарубежные методы управления качеством; надежность машин.

Результаты прохождения практики необходимы как предшествующие для следующих дисциплин образовательной программы: Научно-исследовательская работа, преддипломная практика, Управление инновациями, и др.

Прохождение практики связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 9 зачетных единиц (з.е.), 324 академических часов. 6 недели во 2 семестре. Одна неделя равна 1,5 з.е.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ пп	Модули (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Компетенция по ФГОС, закрепленная за модулем
М1	- индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности предприятия	20	ОК-6
М2	- практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы - изучение технологии и оборудования машиностроительного предприятия	284	ОК-7 ОПК-7 ПК-7

	- изучение этапов выполнения технологических процессов при различных операциях механического изготовления продукции машиностроения		ПК-11 ПК-13
М3	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	20	ПК-12 ПК-22
	Итого:	324	

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль результатов практики студента проходит в форме **зачета с оценкой** с защитой отчета по практике, оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (в раздел Учебная или Производственная практика).

Правила выполнения отчета о прохождении практики

Индивидуальное задание выдается руководителем от кафедры на консультации по организации практики. Виды выполненных работ систематически заносятся обучающимся в дневник практики. Выводы обучающегося по итогам практики могут содержать: перечень выполняемых работ обучающегося на рабочем месте; самостоятельную работу обучающегося по выполнению индивидуального задания.

Структура отчета

Отчет должен содержать сведения о выполненной обучающимся работе в период практики и весь материал, отражающий выполнение индивидуального задания. Общими требованиями к отчету являются: полнота изложения, четкость построения, логическая последовательность, краткость и точность формулировки, орфографическая пунктуация и стилистическая грамотность. Содержание отчета должно полностью соответствовать положению по практике и включать соответствующие разделы, включая: титульный лист; индивидуальное задание; введение; общая часть (текст отчета в соответствии с индивидуальным заданием); заключение; список используемых источников; приложения (при необходимости).

Требования к оформлению отчета

Изложение текста и оформление отчета выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 6.30-97. В тексте отчета не допускается применять сокращение слов, кроме установленных правилами русской орфографии ГОСТ 7.12.

Отчет о практике выполняется в соответствии со следующими требованиями: шрифт основного текста – Times New Roman, 14 пунктов, обычный, междустрочный интервал – одинарный, при форматировании текста следует устанавливать выравнивание абзацев по ширине, отступ первой строки абзаца – 1,25 см; шрифт заголовков – Times New Roman, 16 пунктов, обычный; шрифт подзаголовков Times New Roman, 14 пунктов, обычный; номер страницы проставляют в правом верхнем углу на расстоянии не менее 10 мм от правого и верхнего обрезов. На титульном листе, номера страниц не ставят, но подразумевают, что отражается в последующей нумерации листов текстового документа; поля в отчете должны иметь следующие размеры: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм; каждая структурная часть отчета начинается с нового листа; точка в конце заголовка структурной части не ставится; заголовки отчета (введение, заголовки разделов, заключение) выравниваются по левому краю, остальные заголовки выравниваются по центру; расстояние между заголовком и текстом при выполнении документа печатным способом должно быть равно двум одинарным интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – по одному печатному интервалу; при представлении табличного материала над таблицей через одну пустую строку таблицы помещают надпись «Таблица» с указанием ее порядкового номера (сквозная нумерация) и тематического заголовка;

приводимые в отчете иллюстрации (схема, диаграмма, график, технический рисунок, фотография) должны иметь порядковый номер (сквозная нумерация) и подрисуночную подпись через одну пустую строку; отчет представляется на рецензию в сброшюрованном виде (листы должны быть скреплены по левому краю).

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

Шкала оценивания сформированности компетенций

При оценивании сформированности компетенций по практике используется 4-балльная шкала. Шкала соотносится с целями практики и предполагаемыми результатами ее освоения.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий обучающийся показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 25%) знаний, умений, навыков в соответствие с приведенными показателями.

Шкалы и критерии оценивания уровня освоения компетенций в ходе прохождения практики приведены в таблицах 7.1. - 7.3.

Таблица 7.1.

Шкала оценивания уровня знаний

Балл	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня знаний
5	Максимальный уровень	Студент полно, правильно и логично ответил на теоретический вопрос зачёта. Показал понимание материала, отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. Продемонстрировал соблюдение норм литературной речи.
4	Средний уровень	Студент ответил на теоретический вопрос зачета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов. Продемонстрировал соблюдение норм литературной речи.
3	Минимальный уровень	Студент ответил на теоретический вопрос зачета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей. Допустил нарушения норм литературной речи.
2	Минимальный уровень не достигнут	При ответе на теоретический вопрос зачета студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний, материал излагал непоследовательно. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов. Допустил существенные нарушения норм литературной речи.

Таблица 7.2.

Шкала оценивания уровня умений

Балл	Уровень	Критерии оценивания уровня умений

	освоения	
5	Максимальный уровень	Студент правильно выполнил практическое задание (правильно решил задачу). Решение оформлено аккуратно, в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4	Средний уровень	Студент выполнил практическое задание, допустив незначительные погрешности, которые смог самостоятельно исправить. Решение оформлено аккуратно, в соответствии с предъявляемыми требованиями.
3	Минимальный уровень	Студент в целом выполнил практическое задание, но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты. Есть недостатки в оформлении хода решения.
2	Минимальный уровень не достигнут	Студент не выполнил практическое задание контрольной работы, неспособен пояснить и полученный результат.

Таблица 7.3.

Шкала оценивания уровня владения навыками

Балл	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня владения навыками
5	Максимальный уровень	Практическое задание выполнено в полном объеме с использованием рациональных способов решения. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать, при изменении условия задания. Решение оформлено аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4	Средний уровень	Практическое задание выполнено в полном объеме. Студент ответил на контрольные вопросы, испытывая небольшие затруднения.
3	Минимальный уровень	Практическое задание в целом выполнено в полном объеме. Студент не может полностью объяснить полученные результаты, путается в решении при изменении условия задания.
2	Минимальный уровень не достигнут	Практическое задание не выполнено. Студент не может объяснить полученные результаты.

Перечень практических заданий для обучающихся, проходящих практику

Контролируемый модуль (этап) практики	**Код контролируемой компетенции**	**Примерный перечень вопросов/заданий**	**Оценка уровня знаний**
М1	**ОК-6**	**Знать:** содержание технической и деловой документации производственного процесса	**«отлично»** оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. **«хорошо»** - знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки. **«удовлетворительно»** обучающийся испытывает
		Уметь: использовать профессиональные навыки	
		Владеть: методикой коллективного творчества и бесконфликтной организацией труда	
М2	**ОК-7**	**Знать:** систематизацию методов и способов анализа научно-технических знаний работников.	
		Уметь: организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников.	
		Владеть: понятиями современной методологии организации работы в	

		направлении повышения научно-технических знаний работников.	значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. **«неудовлетворительно»** полное отсутствие или явная недостаточность знаний, умений, навыков
	ОПК-2	**Знать:** научную организации труда на производстве при проектировании и изготовлении номенклатуры выпускаемой продукции.	
		Уметь: самостоятельно оценивать результаты своей деятельности в вопросах технологии производственного процесса.	
		Владеть: навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований, для использования новаций в производственном процессе и новых технологий.	
	ОПК-7	**Знать**: систематизацию методов и способов анализа научно-технических знаний работников при освоении новых производственных процессов.	
		Уметь: организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников в части программного обеспечения автоматизированного проектирования.	
		Владеть: понятиями современной методологии программного проектирования и организации работы в направлении повышения научно-технических знаний работников.	
	ПК-7	**Знать**: методы защиты объектов интеллектуальной деятельности	
		Уметь: рассчитывать стоимость объектов интеллектуальной собственности	
		Владеть: методами оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности;	
	ПК-11	**Знать**: методы защиты объектов интеллектуальной деятельности	
		Уметь: рассчитывать стоимость объектов интеллектуальной собственности	
		Владеть: методами оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности;	
	ПК-13	**Знать**: методы маркетинговых исследований	
		Уметь: проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий	
		Владеть: современными методами маркетинговых исследований	
М3	**ПК-22** **ПК-12**	**Знать:** составление технической документации и основы технической подготовки производства.	
		Уметь: брать на себя полноту ответственности и при внедрении новых технологий	
		Владеть: необходимыми знаниями и способностью вести научные исследования способностью организации работы в направлении повышения качества продукции.	

8. Тематика заданий самостоятельной работы студентов на практике (примерная)

1. Освоение основных правил соблюдения техники безопасности механического производства:
   - общие правила соблюдения дисциплины и правил работы на оборудовании,
   - соблюдения правил транспортного потока в соответствии с последующими технологические операциями производственного процесса,

– основные требования при освоении рабочих приемов при обслуживании металлорежущего оборудования,

– безопасность работы в сварочных производствах, термических и химических производствах, в производствах окраски изделий, обработки и механической резки стального проката.

2. Типы производства и виды организации производственных процессов машиностроительного предприятия:

–технологические переходы механического цеха от склада металлического проката до получения готовой продукции,

–основные механические свойства используемого проката,

–использование цветные металлов для производства массовых промышленных изделий,

–виды современного оборудования для механической вырубки и штамповки изделий из проката,

–основы инструментального принципа комплектования механического оборудования, оборудование и технология точечной сварки металлических изделий,

–оборудование и технология непрерывной сварки металлических изделий,

–применение автоматических линий непрерывного производства деталей,

–применение оборудования с числовым программным управлением,

–оборудования для формирования изделий из металла профильной формы методом механической накатки,

–способы окраски изделий на непрерывных автоматических линиях, для достижения необходимой цветовой гаммы изготавливаемых изделий,

–информационное обеспечение производственного процесса в механическом цехе в ходе производства изделий,

–приемочный контроль готовой продукции в машиностроении,

–работа отделов ОТК для достижения качества продукции в процессе механической обработки и приемки готовой продукции.

–

9. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной практики

Основная литература:

1. Зайцев, Г. Н. Управление качеством в процессе производства
[Электронный ресурс]: Учебное пособие / Зайцев Г.Н. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 164 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Обложка) ISBN978-5-369-01501-8 http: //znanium.com/catalog/product/515522

2. Тепман, Л.Н. Управление качеством: учебное пособие для студентов вузов / Л.Н. Тепман ; под ред. В.А. Швандар. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 352 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-238-01274-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446450

3. Михеева, Е. Н. Управление качеством [Электронный ресурс]: Учебник / Михеева Е.Н., Сероштан М.В., - 2-е изд., испр. и доп. - М.:Дашков и К, 2017. - 532 с.60x84 1/16 ISBN 978-5-394-01078-1 http: //znanium. com/catalog/product/336613

Дополнительная литература:

1. Управление качеством в машиностроении : учеб. пособие для вузов напр. "Констр.-технолог. обеспеч. маш.-строит. производств" / А. Ф. Гумеров [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2011; 2010. - 168 с.: рис. - ISBN 978-594178-172-0

2. Федюкин, В. К. Управление качеством производственных процессов : учеб. пособие для вузов / В. К. Федюкин. - Москва : Кнорус, 2012. - 232 с. - ISBN 978-5-406-00853-9

3. Ефимов, В. В. Средства и методы управления качеством : учеб. пособие / В. В. Ефимов. - Москва : Кнорус, 2012. - 232 с. - ISBN 978-5-406-01831-6

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Университетская библиотека online»
3. ЭБС «Znanium»

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

1. Федеральный портал «Российское образование».
2. Официальный сайт министерства образования и науки Российской Федерации.
3. www.moodle.org – интернет-среда для совместного обучения.
4. www.cor.home-edu.ru – сайт цифровых образовательных ресурсов.
5. http://school-collection.edu.ru – коллекция ЦОРов.
6. www.intschool.ru – институт новых технологий.
7. http://www.ipo.spb.ru/journal/ – журнал «Компьютерные инструменты в образовании».
8. http://libgost.ru/ – библиотека ГОСТов и нормативных документов.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для прохождения практики в подразделениях КГУ используется следующее материально-техническое обеспечение: лекционная аудитория, оснащенная ПК, мультимедийным оборудованием и техническими средствами для демонстрации теоретического и практического материала; компьютерные классы кафедры ТММ, ДМ и ПТМ, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Перечень материально-технического обеспечения для прохождения практики включает в себя лаборатории, оснащенные необходимым лабораторным оборудованием. Помещения для

самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При выборе баз практики учитывается следующие требования: возможность обеспечения квалифицированного руководства практикой специалистами предприятия; возможность проведения в период практики бесед, консультаций и других видов занятий ведущими специалистами; возможность сбора студентами материала для курсового и дипломного проектирования; наличие условий для приобретения навыков работы по специальности.

Для прохождения практики в подразделениях КГУ используется следующее материально-техническое обеспечение: лекционная аудитория, оснащенная ПК, мультимедийным оборудованием и техническими средствами для демонстрации теоретического и практического материала; компьютерные классы кафедры ТММ, ДМ и ПТМ, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Перечень материально-технического обеспечения для прохождения практики включает в себя лаборатории, оснащенные необходимым лабораторным оборудованием, в том числе специализированным торговым холодильным оборудованием, системами кондиционирования и машинами торгового комплекса. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Цеха, мастерские и лаборатории предприятий - баз практик	Оборудование, установленное в цехах, мастерских и лабораториях баз практик.	Специальное программное обеспечение не используется
Учебный корпус «Б», ауд. № Б-315.	Посадочных мест – 72, рабочее место преподавателя, рабочая доска, комплект учебно-методических пособий, ПЭВМ, проектор.	Windows 8.1. Поставщик ЗАО Софт Лайн Трейд. Договор № 50156/ЯР4393 от 11.12.2014. Microsoft Office Std. Поставщик ЗАО Софт Лайн Трейд. Договор № 50156/ЯР4393 от 11.12.2014. ПО Kaspersky Endpoint Security. Поставщик ООО Системный интегратор. Договор № СИ0002820 от 31.03.2017.
Учебный корпус «Б», ауд. № Б-108.	Посадочных мест – 24, рабочее место преподавателя, рабочая доска, комплект учебно-методических пособий, компьютеры Intel Pentium Dual-Core E5200 2.50 GHz Socket 775800 MHz BOX – 13 шт. Сетевые ПЭВМ с набором необходимого программного обеспечения и выходом в Internet.	Windows 8.1. Поставщик ЗАО Софт Лайн Трейд. Договор № 50156/ЯР4393 от 11.12.2014. Microsoft Office Std. Поставщик ЗАО Софт Лайн Трейд. Договор № 50156/ЯР4393 от 11.12.2014. ПО Kaspersky Endpoint Security. Поставщик ООО Системный интегратор. Договор № СИ0002820 от 31.03.2017. MathCAD Education. Поставщик ООО ЮнитАльфаСОФТ. Договор № 208/13 от 10.06.2013. Обновление Компас 3D. Поставщик ООО Точка Комп. Договор № 2-ЭА-2014 от 29.05.2014.
Учебный корпус «Б», ауд. № Б-314.	Посадочных мест – 24, рабочее место преподавателя, рабочая доска, комплект учебно-методических пособий. Число мест,	Windows 8.1. Поставщик ЗАО Софт Лайн Трейд. Договор № 50156/ЯР4393 от 11.12.2014.

	оборудованных компьютерами с выходом в интернет – 5. Горка холодильная фруктовая UNIT 130 Ф. Комплект оборудования для ремонта холодильников. Комплект оборудования для холодильной камеры "КС-Октябрь". Кондиционер мобильный HONEYWELL CHS071AE. Лабораторный стенд "Рабочие процессы поршневого компрессора". Тепловая завеса ВТЗ-6. Тепловизор FLUKE ТИОО. Типовой комплект учебного оборудования "Кондиционер" с блоком ввода неисправностей. Кондиционер LG G07NHT. Увлажнитель воздуха ультразвуковой Beurer LB 88. Холодильная витрина ФЛАГМАН-А 125 Н. Экспериментальных стенды по холодильному оборудованию. Экспериментальные стенды по термодинамике. Камера-эндоскоп REMS CamScope Сет 9-1. Термоанемометр Testo 405-V1 - 2 шт. Сплит-система Supra US410-12HA. Датчик влажности Dixell XH20P - 2 шт. Датчик Dixell NTC NG6P 1.5MT - 6 шт. Контроллер EKC 102D - 2 шт. Контроллер Dixell XH240V - 2 шт. Контроллер EKC 202B. Пирометр АКИП-9303. Комплект манометров (МП2-Уф - 2шт.; цифровой ДМ5002М-А- 1шт.),	Microsoft Office Std. Поставщик ЗАО Софт Лайн Трейд. Договор № 50156/ЯР4393 от 11.12.2014. ПО Kaspersky Endpoint Security. Поставщик ООО Системный интегратор. Договор № СИ0002820 от 31.03.2017. MathCAD Education. Поставщик ООО ЮнитАльфаСОФТ. Договор № 208/13 от 10.06.2013. Обновление Компас 3D. Поставщик ООО Точка Комп. Договор № 2-ЭА-2014 от 29.05.2014. ANSYS. Поставщик ЗАО КАДФЭМ Си-Ай-Эс. Договор № 2022-Т/2012-ЦФО от 19.12.2017.
Учебный корпус «Б», ауд. № Б-312. (помещение для ремонта и обслуживания оборудования).		Специальное программное обеспечение не используется
Читальный зал главного корпуса, ауд.119.	17 посадочных мест; 6 компьютеров (5 для читателей, 1 для сотрудника); 2 принтера; 1 копировальный аппарат.	Специальное программное обеспечение не используется