

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки 27.03.02 Управление качеством
Направленность «Цифровое производство»
Квалификация выпускника – бакалавр

Кострома
2024

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденным приказом Министерства образования и науки №869 от 31 июля 2020г. и в соответствии с учебным планом, год начала подготовки 2024 (уровень бакалавриата).

Разработал: Корабельников Андрей Ростиславович,
заведующий кафедрой ТММ, ДМ и ПТМ, д.т.н., профессор

Рецензент: Крепышев Р.И., генеральный директор ООО «Кристалл»

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры ТММ, ДМ и ПТМ

Протокол заседания кафедры № 6 от 16.05.2024 г.

Заведующий кафедрой ТММ, ДМ и ПТМ

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

1. Цели и задачи практики

Целью учебной практики является получение представления о выбранной профессии и совершенствование практических навыков в применении стандартных программ дисциплин базового курса, приобретение обучающимся практических навыков по обработке статистических данных технологических процессов производства и компетенций в сфере профессиональной деятельности, ознакомление с действующей системой менеджмента качества предприятия.

Учебная практика студентов связана с закреплением основных понятий дисциплин социологического, экономического и организационно-управленческого характера.

Задачами учебной практики являются:

- практическое приобретение студентами опыта профессионально-ориентированной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки;
- закрепление теоретических знаний, освоенных на 1-2 курсах по следующим дисциплинам: введение в специальность; технологии компьютерного проектирования, основы управления качеством; информационное обеспечение, базы данных; средства и методы управления качеством и др.;
- формирование у студентов навыков самостоятельной работы с различными видами документации;
- изучение требований техники безопасности.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика

Вид практики: учебная

Форма проведения: стационарная или выездная.

Виды деятельности, на которые ориентирована практика:

- организационно-управленческая
- проектно-конструкторская
- производственно-технологическая

2. Планируемые результаты прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать: основы безопасности труда на предприятии, вопросы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения, базовые основы в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук;

уметь: проводить статистический анализ причин нарушений технологических процессов с использованием стандартных программ;

владеть: базовыми методами анализа деятельности подразделений предприятий. По управлению качеством.

освоить компетенции:

| Код и наименование профессиональных компетенций | Индикаторы компетенции |
|---|---|
| ПК-1. Способен проводить работы по управлению качеством при проектировании, производстве и эксплуатации продукции и услуг, основываясь на знаниях различных стадий жизненного цикла продукции | ИПК-1.1 Знает стадии жизненного цикла продукции ИПК-1.2 Знает методы и средства управления качеством на различных стадиях производственного процесса ИПК-1.3 Способен применять методы и средства управления качеством в производственных процессах предприятия |
| ПК-2. Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции (работ, услуг), а также систем управления качеством и производственных систем предприятия или организации; | ИПК-2.1 Способен измерять параметры процессов, продукции (работ, услуг) ИПК-2.2 Умеет определять требования нормативных документов к системам менеджмента качества, производственным |

| | |
|--|--|
| | <p>системам предприятия, продукции (работ, услуг)</p> <p>ИПК-2.3 Способен готовить документацию для прохождения процедуры по подтверждению соответствия систем менеджмента качества, производственных систем предприятия, продукции (работ, услуг)</p> |
| <p>ПК-3. Способен разрабатывать, эксплуатировать и модернизировать системы контроля качества на различных этапах жизненного цикла продукции и на различных стадиях производственного процесса, основываясь на знаниях различных стадий производственного процесса;</p> | <p>ИПК-3.1 Способен определять основные стадии производственного процесса</p> <p>ИПК-3.2 Знает основные методы контроля качества</p> <p>ИПК-3.3 Способен применять методы контроля качества к конкретным задачам на различных стадиях производственного процесса</p> |
| <p>ПК-4. Способен участвовать в организации систем контроля качества и систем управления (менеджмента) качества продукции, основываясь на знаниях о технических системах и их элементах;</p> | <p>ИПК-4.1 Знает устройство технических систем и их элементов</p> <p>ИПК-4.2 Знает структуру систем контроля качества и систем управления качеством, стандарты, действующие в этой области</p> <p>ИПК-4.3 Умеет организовывать работу по созданию систем менеджмента качества и систем контроля качества</p> |
| <p>ПК-5. Может разрабатывать документацию в области управления качеством, сертификации и стандартизации, необходимую для повышения конкурентоспособности предприятия и продукции предприятия;</p> | <p>ИПК-5.1 Знает структуру и нормативные документы в области стандартизации в РФ</p> <p>ИПК-5.2 Способен разрабатывать стандарты различного уровня</p> <p>ИПК-5.3 Способен подготавливать документацию в области управления качеством</p> <p>ИПК-5.4 Способен подготавливать документацию в области сертификации</p> |
| <p>ПК-6. Разрабатывать инструменты и методы, в том числе и цифровые инструменты, в области управления качеством;</p> | <p>ИПК-6.1 Знает основные инструменты и методы в области управления качеством</p> <p>ИПК-6.2 Способен создавать новые, в том числе цифровые инструменты и методы в области управления качеством</p> |
| <p>ПК-7. Способен исследовать, анализировать, проектировать, внедрять, совершенствовать процессы предприятия;</p> | <p>ИПК-7.1 Способен исследовать и анализировать процессы предприятия</p> <p>ИПК-7.2 Способен разрабатывать, внедрять и совершенствовать процессы предприятия</p> |
| <p>ПК-8. Способен выполнять работы по метрологическому сопровождению этапов производственного процесса, по проведению испытаний продукции предприятия</p> | <p>ИПК-8.1 Знает теоретические основы метрологии</p> <p>ИПК-8.2 Способен проводить работы по метрологическому обеспечению</p> <p>ИПК-8.3 Способен проводить работы по испытанию продукции</p> |

3. Место учебной практики в структуре ОП

Практика относится к вариативной части учебного плана. Практика проводится в 6 семестре обучения. Трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели.

Прохождение практики основывается на ранее освоенных дисциплинах. Полученные в рамках данных дисциплин знания и умения станут основой для успешного развития компетенций в ходе данной практики.

Прохождение практики является основой для освоения последующих дисциплин учебного плана и прохождения производственной практики.

Учебная практика является видом учебного процесса, направленным на подготовку студентов к практической деятельности, в том числе научно-исследовательской.

4. База проведения практики

Учебная практика проводится в аудиториях кафедры ТММ, ДМ и ПТМ КГУ и/или на базе производственных подразделений предприятий и организаций Костромского региона.

Перечень организаций – баз практики определяется договорами между ФГБОУ ВО «КГУ» и предприятиями, вид деятельности и организационная структура которых соответствует цели и задачам практики.

Базами практики могут быть и организации, предложенные студентами-практикантами. В этом случае студент может быть направлен на практику по письму – ходатайству от предполагаемой базы практики, гарантирующей нормальные условия проведения практики в соответствии с программой практики. Далее дирекция института и кафедра ТММ, ДМ и ПТМ принимают решение о возможности прохождения практики на данной базе. В случае отказа студент отправляется на одну из тех баз, с которой университет имеет договор о проведении производственной практики. При выборе баз практики учитываются 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 материалами для курсового и дипломного проектирования; наличие условий для приобретения навыков работы по специальности.

Основными базами практики являются предприятия Костромского региона реализующие производственные технологии по выпуску машиностроительной продукции: ОАО «Цвет», ЗАО «Пегас», ЗАО «КС–Октябрь», «Костромской ЦСМ», ЗАО «Трубинвест», ООО «НПП «Концерн «Медведь» и др. или кафедры и лаборатории вуза, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Организация практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Выбор формы и способа прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При необходимости для прохождения учебной практики инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, имеющихся у обучающихся.

5. Структура и содержание учебной/производственной практики

Практика состоит из четырех этапов:

- подготовительный - предусматривает определение цели, места и порядка прохождения практики, формирование индивидуального задания на практику, определение перечня и последовательности работ для реализации индивидуального задания (формирование плана практики). Индивидуальное задание по практике включает формулировку направления практики, цели и задачи практики, рекомендации по источникам информации в соответствии с заданным аспектом практики. Ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности и т.д.;

- производственный - выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала;

- аналитический - анализ полученной информации, подготовка отчета по практике
 - отчетный - сдача отчета по практике, устранение замечаний руководителя практики, защита отчета по практике.

| № п/п | Этапы прохождения практики | Содержание работ на практике | Знания, умения и навыки, получаемые обучающимися | Формы текущего контроля |
|-------|---|--|--|------------------------------|
| | Проведение инструктажа по вопросам охраны труда и техники безопасности с регистрацией в журнале инструктажа по технике безопасности на базовом предприятии | Изучение правил, самостоятельное освоение разделов инструкции охраны труда | ПК1 – ПК8 | Запись в журнале инструктажа |
| | Изучение системы управления работы подразделений предприятия, их задачи в организации современной технологии управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия | Составление отчета по собранному материалу | ПК1 – ПК8 | Отчет по практике |
| | Сбор, обработка и систематизация материалов о методах контроля и регулирования качества изготовления продукции на технологических производственных переходах, включающих входной контроль материалов и комплектующих изделий и выходной контроль готовой продукции. | Составление отчета по собранному материалу | ПК1 – ПК8 | Отчет по практике |
| | Работа над выполнением индивидуального задания | Составление отчета по собранному материалу | ПК1 – ПК8 | Отчет по практике |
| | Сбор, обработка и систематизация материалов о технико-экономическом уровне производства, эффективности деятельности предприятия и ключевых факторов, влияющих на качественные показатели выпуска продукции и достижения рентабельности его функционирования. | Составление отчета по собранному материалу | ПК1 – ПК8 | Отчет по практике |

6. Практическая подготовка

| Код, направление, направленность | Место проведения практической подготовки | Количество часов, реализуемых в форме практической подготовки | Должность руководителя практической подготовки | Оборудование, материалы, используемые для практической подготовки | Методическое обеспечение, рекомендации и пр. по практической подготовке |
|--|--|---|--|--|---|
| 27.03.02 Управление качеством, профиль – Цифровое производство | Аудитории кафедры ТММ, ДМ и ПТМ КГУ и/или на базе производственных подразделений профильных машиностроительных предприятий и организаций Костромского региона: ОАО «Цвет», ЗАО «КС – Октябрь», ЗАО «Брэндфорд», ООО «НПП «Концерн Медведь» и др. | 216 | Заведующий кафедрой ТММ, ДМ и ПТМ КГУ. Руководители производственных подразделений профильных машиностроительных предприятий и организаций. | Ресурсы и оборудование кафедры ТММ, ДМ и ПТМ КГУ и баз производственных подразделений профильных машиностроительных предприятий и организаций. | Приведены в программе практики. |

| Код компетенции | Индикатор компетенции | Виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью | Форма отчета студента |
|---|---|--|--------------------------------|
| ПК-1. Способен проводить работы по управлению качеством при проектировании, производстве и эксплуатации продукции и услуг, основываясь на знаниях различных стадий жизненного цикла продукции | ИПК-1.1 Знает стадии жизненного цикла продукции ИПК-1.2 Знает методы и средства управления качеством на различных стадиях производственного процесса ИПК-1.3 Способен применять методы и средства управления качеством в производственных процессах предприятия | Приведены в программе практики. | В соответствии с ФОС практики. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>ПК-2. Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции (работ, услуг), а также систем управления качеством и производственных систем предприятия или организации;</p> | <p>ИПК-2.1 Способен измерять параметры процессов, продукции (работ, услуг) ИПК-2.2 Умеет определять требования нормативных документов к системам менеджмента качества, производственным системам предприятия, продукции (работ, услуг) ИПК-2.3 Способен готовить документацию для прохождения процедуры по подтверждению соответствия систем менеджмента качества, производственных систем предприятия, продукции (работ, услуг)</p> | | |
| <p>ПК-3. Способен разрабатывать, эксплуатировать и модернизировать системы контроля качества на различных этапах жизненного цикла продукции и на различных стадиях производственного процесса, основываясь на знаниях различных стадий производственного процесса;</p> | <p>ИПК-3.1 Способен определять основные стадии производственного процесса ИПК-3.2 Знает основные методы контроля качества ИПК-3.3 Способен применять методы контроля качества к конкретным задачам на различных стадиях производственного процесса</p> | | |
| <p>ПК-4. Способен участвовать в организации систем контроля качества и систем управления (менеджмента) качества продукции, основываясь на знаниях о технических системах и их элементах;</p> | <p>ИПК-4.1 Знает устройство технических систем и их элементов ИПК-4.2 Знает структуру систем контроля качества и систем управления качеством, стандарты, действующие в этой области ИПК-4.3 Умеет организовывать работу по созданию систем менеджмента качества и систем контроля качества</p> | | |
| <p>ПК-5. Может разрабатывать документацию в области управления качеством, сертификации и стандартизации, необходимую для повышения конкурентоспособности предприятия и продукции предприятия;</p> | <p>ИПК-5.1 Знает структуру и нормативные документы в области стандартизации в РФ ИПК-5.2 Способен разрабатывать стандарты различного уровня ИПК-5.3 Способен подготавливать документацию в области управления качеством ИПК-5.4 Способен подготавливать документацию в области сертификации</p> | | |
| <p>ПК-6. Разрабатывать инструменты и методы, в том числе и цифровые</p> | <p>ИПК-6.1 Знает основные инструменты и методы в области управления качеством</p> | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| инструменты, в области управления качеством; | ИПК-6.2 Способен создавать новые, в том числе цифровые инструменты и методы в области управления качеством | | |
| ПК-7. Способен исследовать, анализировать, проектировать, внедрять, совершенствовать процессы предприятия; | ИПК-7.1 Способен исследовать и анализировать процессы предприятия ИПК-7.2 Способен разрабатывать, внедрять и совершенствовать процессы предприятия | | |
| ПК-8. Способен выполнять работы по метрологическому сопровождению этапов производственного процесса, по проведению испытаний продукции предприятия | ИПК-8.1 Знает теоретические основы метрологии ИПК-8.2 Способен проводить работы по метрологическому обеспечению ИПК-8.3 Способен проводить работы по испытанию продукции | | |

7. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее – руководитель практики от выпускающей кафедры).

Руководитель практики от университета: координирует организационные вопросы практики с дирекцией, составляет, совместно с представителями предприятия, рабочий график (план) проведения практики; разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики; согласовывает сроки и содержание занятий; организует и проводит организационные собрания обучающихся, либо принимает участие в проведении собраний; проводит аттестацию и оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Планирование и организация проведения практики возлагается на руководителей практики из числа преподавателей кафедры ТММ, ДМ И ПТМ. Руководитель практики выдает студентам индивидуальные задания и методические материалы по практике и проводит групповой инструктаж по вопросам организационно-методического обеспечения практики. После получения индивидуального задания студенты проводят подбор материалов, их изучение и анализ проблемы, рассматривают возможность ее решения. Далее составляется план дальнейшей работы над темой и согласовывается с руководителем практики. Выполняется практическая часть задания. В ходе практики руководитель дает индивидуальные консультации студентам-практикантам, а также проводит плановые групповые занятия для проработки выполнения отдельных разделов индивидуальных заданий по практике и их контроля. По окончании обучения обучающимся оформляется отчет. Отчет сдается в печатном виде. Отчет должен быть оформлен в соответствии с правилами оформления текстовых документов, установленными в университете, графическая часть – в соответствии с требованиями ЕСКД (при наличии). Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики и приема отчетов, а также сдачи обучающимися зачета с оценкой.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа обучающегося включает выполнение индивидуального задания, которое может содержать общую и индивидуальную части. Общая часть задания заключается в изучении предметной области и решении конкретной задачи в этой предметной области. Обучающийся должен самостоятельно подобрать необходимую литературу и техническую документацию, выбрать средства решения поставленных задач и обосновать этот выбор.

В соответствии с Положением «Об организации практик обучающихся» обучающиеся несут следующие обязанности: прибыть на практику в установленные графиком учебного процесса сроки, для прохождения практики; выполнять работы на практике, необходимые для выполнения индивидуальных заданий, предусмотренных программой практики; соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка, а также распорядка установленного руководителем практики; формировать отчет о прохождении практики в соответствии с индивидуальным заданием на практику; за 2-3 дня до окончания практики представить руководителю практики письменный отчет, выполненное индивидуальное задание, отзыв руководителя практики от предприятия, в назначенный срок отчитаться о прохождении практики с целью получения результатов промежуточной аттестации..

Правила выполнения отчета о прохождении практики

Рабочий график (план) проведения практики заполняется обучающимся на

консультации по организации практики, совместно с руководителями практик. Индивидуальное задание выдается руководителем от кафедры на консультации по организации практики. Виды выполненных работ систематически заносятся обучающимся в отчет о прохождении 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 2.106-96 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 – 30 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 подрисовочную подпись через одну пустую строку; отчет представляется на рецензию в сброшюрованном виде (листы должны быть скреплены по левому краю).

8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики

а) основная:

1. Управление качеством. Практикум: Учебное пособие / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. - 208 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0228-2 <http://znanium.com/catalog/product/363520>
2. Управление качеством: проектирование: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 176 с.: 60x90 1/16. -

(Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-91134-780-2
<http://znanium.com/catalog/product/417040>

3. Управление качеством: Учебное пособие / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 304 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0198-8 <http://znanium.com/catalog/product/232584>

б) дополнительная:

1. Тавер, Е.И. Введение в управление качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Тавер. — Электрон. дан. — Москва: Машиностроение, 2013. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63219>

2. Тебекин А.В. Управление качеством: учебник для бакалавров. - М.: Юрайт, 2011. - 371, [1] с. - (Бакалавр). - Библиогр.: с. 347-348. - ISBN 978-5-9916-1355-2

3. Федюкин В.К. Управление качеством производственных процессов: учеб. пособие для вузов по спец. "Управление качеством". – Москва.: Кнорус, 2012. - 232 с.: рис. - УМО. - ОПД. - обязат. - ISBN 978-5-406-00853-9

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань»

2. ЭБС «Университетская библиотека online»

3. ЭБС «Znanium»

9. 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.ipospb.ru/journal/> – журнал «Компьютерные инструменты в образовании».
8. <http://libgost.ru/> – библиотека ГОСТов и нормативных документов.
9. Официальный портал Всероссийской организации качества – <http://mirq.ucoz.ru>
10. Российская система качества – <https://roskachestvo.gov.ru>

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

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.

| | | |
|---|---|---|
| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документ |
|---|---|---|

| | | |
|---|--|--|
| 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 775 800 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-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 |