

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра машиностроения и транспорта



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

 Е.И. Луковникова

«31» мая 2019 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ (ПРАКТИКИ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) №2**

Б2.В.02 (У)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

**15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств**

**ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ
Технология машиностроения**

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств от 11 августа 2016 г № 1000 и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» от 01.04.2019 г. № 196 для очной формы обучения для набора 2019 года

1. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.....	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ.....	5
4.1 Распределение объёма практики по видам учебных занятий и трудоемкости	5
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	5
5.1. Содержание практики, структурированное по разделам и темам	5
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	6
6.1. Дневник практики	6
6.1. Отчет по практике	6
7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	8
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	9
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	10
9.1. Описание материально-технической базы.....	10
9.2. Перечень баз практик	10
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ.....	10
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	12
Приложение 2. Аннотация рабочей программы практики	15
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	16

1. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1. Вид практики – учебная.

1.1.1. Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения: стационарная; выездная.

Стационарная учебная практика проводится в структурном подразделении университета.

Выездная учебная практика проводится в иных профильных организациях, расположенных на территории Российской Федерации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Практика охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель и задачи практики

Целью прохождения практики является – приобретение, углубление и закрепление знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретической подготовки; приобретение и развитие навыков самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачами практики является:

- развитие способностей работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, к самоорганизации и самообразованию, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по практике
1	2	3
ОК-4	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знать: - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; уметь: - работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; владеть: - навыками работы в команде.
ОК-5	способность к самоорганизации и самообразованию	знать: - свой творческий потенциал; уметь: - использовать свой творческий потенциал; владеть: - навыками самоорганизации и самообразованию
ОПК-2	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знать: - стандартные задачи профессиональной деятельности; уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности; владеть: - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

1	2	3
ОПК-3	способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	знать: - современные информационные технологии, прикладные программные средства; уметь: - использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности; владеть: - навыками использования современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности.
ПК-16	способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	знать: - системы и средства машиностроительных производств; уметь: - осваивать на практике системы и средства машиностроительных производств; владеть: - навыками выбора параметров технологических процессов для их реализации.
ПК-25	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и методы теоретического и экспериментального исследования	знать: - законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; уметь: - осваивать на практике методы теоретического и экспериментального исследования; владеть: - навыками выбора методов теоретического и экспериментального исследования.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности №2, является обязательной.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности №2 базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как:

- Процессы и операции формообразования;
- Технологические процессы в машиностроении;
- Оборудование машиностроительных производств;
- Технология создания инженерных программ;
- Контроль качества изделий в машиностроении.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков представляет основу для изучения дисциплин «Режущий инструмент», «Резание материалов», «Технологические процессы литья и сварки», «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов» и для прохождения производственной практики.

Такая постановка практики позволяет получить опыт профессиональной деятельности и направлена на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем практики: 6 зачетных единиц.

Продолжительность: 4 недели / 216 академических часов.

4.1. Распределение объема практики по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	2
Лекции	2
Групповые (индивидуальные) консультации	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	206
Подготовка к зачету с оценкой	136
Подготовка и формирование отчета по практике	70
III. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой	8

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ раздела и темы	Наименование раздела (этапа) практики	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)	
			учебные занятия	самостоятельная работа обучающихся
			лекции (вводные)	
1	2	3	4	5
1.	Подготовительный этап	8	2	6
1.1.	Инструктаж по технике безопасности	5	1	4
1.2.	Ознакомление с рабочей программой по практике	1,5	0,5	1
1.3.	Разработка индивидуального задания выполнения практики	1,5	0,5	1
2.	Ознакомительный этап	100	-	100
2.1.	Экскурсия на машиностроительные предприятия	100	-	100
3.	Обработка информации, полученной на ознакомительном этапе	30	-	30
3.1.	Проведение самоанализа пройденной практики	20	-	20
3.2.	Ответы на вопросы руководителя практики	10	-	10
4	Подготовка отчета по практике	78	-	78
4.1.	Подготовка отчёта по практике	70	-	70
4.2.	Защита отчёта	8	-	8
ИТОГО		216	2	214

5.1. Содержание практики, структурированное по разделам и темам

№ Раздела и темы	Наименование раздела (этапа) практики	Содержание учебного занятия	Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)
1.1.	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности: - при работе на токарных, сверлильных и фрезерных станках; - при работе на шлифовальных станках; - при работе на станках с ЧПУ; - при работе на агрегатных и многоцелевых станках.	-
1.2.	Ознакомление с рабочей программой по практике	Цели, задачи практики. Структура и содержание разделов практики. Литература. План экскурсионных мероприятий.	-
1.3.	Разработка индивидуального задания выполнения практики	Правила оформления технической документации. Права и обязанности обучающихся. Права и обязанности руководителя практики от предприятия и от университета. Требования по заполнению дневников по практике, по составлению отчета по практике.	-

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Дневник практики

Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется обучающимся (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О. , учебная группа обучающегося, ТМ-...;
- код и наименование направления подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств;
- профиль: Технология машиностроения;
- место проведения практики (полное наименование организации, предприятия и т.д.);
- период практики: четвертый семестр, 21...24 недели;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета.

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключение руководителя практики от университета.

6.2. Отчет по практике

6.2.1. Требования к отчету по практике

На протяжении всего периода прохождения практики в соответствии с заданием (индивидуальным заданием), практикант знакомится с информацией, документами, собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с заданием, а затем представляет его в виде письменного отчета по практике (Отчет).

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета: механический факультет и кафедры: машиностроения и транспорта;
- полное наименование организации, предприятия и т.д.(места прохождения практики);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося, ТМ-...;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания: _____.

В содержании указываются все разделы Отчета с указанием страниц.

Во введении необходимо раскрыть сущность машиностроительного производства, в чем заключается его деятельность, сформулировать и описать цели и задачи практики;

В состав основной части входят разделы, предусмотренные выданным индивидуальным заданием на практику. Обязательным разделом является пункт «Типы и виды машиностроительного производства». Далее отчет должен содержать разделы, соответствующие тематике индивидуального задания: описание оборудования и видов обработки; обоснование выбранной марки станка с описанием основных его характеристик из справочной литературы; эскиз (чертеж) детали и схемы операций ее обработки, выполненные с применением прикладных программных средств; описание последовательности технологического процесса обработки выбранной детали.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели.

Список использованных источников должен включать в себя перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, действительно использованных при подготовке и написании отчета и состоять не менее чем из трех позиций.

Приложения размещают в Отчет при необходимости.

В качестве приложений могут быть представлены различные нормативные документы, законодательные акты (их части), схемы, рисунки, карты и т.п.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений, с применением современных информационных технологий и прикладных программных средств. Объем отчета должен составлять 20...25 страниц.

При прохождении практики выездным способом Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью. К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства, заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации.

Выдача задания, защита Отчетов проводится в установленный руководителем от университета день (дни), в соответствии с календарным учебным графиком.

6.2.2. Примерная тематика индивидуальных заданий

1. Получение заготовок методами литья;
2. Получение заготовок методами пластической деформации;
3. Получение сварных (комбинированных) заготовок;
4. Обработка деталей на универсальных токарных станках;
5. Обработка деталей на специальных и специализированных токарных станках;
6. Обработка деталей на токарных обрабатывающих центрах;
7. Обработка деталей на универсальных фрезерных станках;
8. Обработка деталей на специальных и специализированных фрезерных станках;
9. Обработка деталей на фрезерных обрабатывающих центрах;
10. Обработка деталей на универсальных сверлильных станках;
11. Обработка деталей на специальных и специализированных сверлильных станках;
12. Обработка деталей на универсальных шлифовальных станках;
13. Обработка деталей на специальных и специализированных шлифовальных станках;
14. Обработка зубчатых колес по методу обкатки;
15. Обработка зубчатых колес по методу копирования;

**7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ,
НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№	<i>Наименование издания</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке, шт.</i>	<i>Обеспеченность, (экз./ чел.)</i>
1	2	3	4
Основная литература			
1.	Архипов, П. В. Технологические процессы в машиностроении: учебное пособие / П. В. Архипов, А. С. Янюшкин, Д. А. Рычков. - Братск: БрГУ, 2016. - 202 с.	22	1,0
2.	Сафонов, С.О. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов обработки металлов давлением: учебное пособие / С.О. Сафонов, А.С. Янюшкин, Е.Д. Лосев. - Братск: БрГУ, 2007. - 90 с.	81	1,0
3.	Железнов, Г. С. Процессы механической и физико-химической обработки материалов: учебник / Г.С. Железнов, А.Г. Схиртладзе. - Старый Оскол: ТНТ, 2011. - 456 с.	10	0,5
4.	Технологические процессы в машиностроении: учебник / С. И. Богодухов [и др.]. - Старый Оскол: ТНТ, 2011. - 624с	10	0,5
5.	Оборудование машиностроительных предприятий : учебное пособие / А. Г. Схиртладзе, Борискин, В.П., Выходец, В.И., Никифоров, Н.И. - Старый Оскол: ТНТ, 2011. - 168 с.	10	0,5
6.	Ефремов В.Д. Металлорежущие станки. Учебник для вузов.- 5-е изд, перераб. и доп. - Старый Оскол: ТНТ, 2009. - 696с.	13	0,6
7.	Хорольский А.А. Практическое применение КОМПАС в инженерной деятельности: курс. – Национальный открытый университет «ИНТУИТ», 2016. – 325 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429257	ЭР	1,0
8.	Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - Москва: Юрайт, 2012. - 820 с. – ISBN 978-5-9916-1454-2	15	1
9.	Григорьев, С. Н. Обеспечение качества деталей при обработке резанием в автоматизированных производствах : учебник / С. Н. Григорьев, А. Р. Маслов, А. Г. Схиртладзе. - Старый Оскол : ТНТ, 2012. - 412 с. – ISBN 978-5-94178-252-9	15	1
Дополнительная литература			
10.	Схиртладзе, А.Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для вузов / А.Г. Схиртладзе, С.Г. Ярушин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол: ТНТ, 2008. - 524 с.	19	1,0
11.	Дунин-Барковский, И. В. Измерения и анализ шероховатости, волнистости и некруглости поверхности : научное издание / И. В. Дунин-Барковский, А. Н. Карташова. - М. : Машиностроение, 1978. - 232 с.	9	0,5
12.	Лахтин, Ю. М. Металловедение и термическая обработка металлов : учебник для вузов / Ю.М. Лахтин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Металлургия, 1983. - 359 с.	21	1,0
13.	Кушнер, В.С. Технологические процессы в машиностроении: учебник / В.С. Кушнер, А.С. Верещака, А.Г. Схиртладзе. - М.: Академия, 2011. - 416 с.	5	0,25
14.	Сысоев, С.К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов. / С.К. Сысоев, А.С. Сысоев, В.А. Левко. - СПб.: Лань, 2016. - 352с. [Электронный ресурс] URL: http://e.lanbook.com/book/71767	ЭР	1
15.	Самойлова, Л.Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум: учебное пособие / Л.Н. Самойлова, Г.Ю. Юрьева, А.В. Гирн. - СПб.: Лань, 2011. - 160 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://e.lanbook.com/book/630	ЭР	1

1	2	3	4
16.	Инженерные основы современных технологий. Средства технологического оснащения машиностроительного производства: учебник / Ю. М. Передрей и др. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. - 200 с.	7	0,3
17.	Станочное оборудование машиностроительных производств. В 2 ч. Ч. 1-2 / А. М. Гаврилин [и др.]. - Старый Оскол: ТНТ, 2013. Ч.2. - 408 с.	5	0,25
18.	Технологическое оборудование машиностроительных производств. Станки для обработки резанием и электрофизикохимической обработки: учебное пособие / А.Г. Схиртладзе, Т.Н. Иванова, В.П. Борискин. - Старый Оскол: ТНТ, 2016. - 224 с.	7	0,3
19.	Машины и оборудование машиностроительных предприятий: учебное пособие / Ю.М. Ансеров, В.А. Салтыков, В.Г. Семин. - Ленинград : Политехника, 1991. - 364 с.	10	0,5
20.	Оборудование машиностроительного производства : лабораторный практикум / Б.В. Федоров, М.В. Сыгодина, И.Б. Федоров. - Братск : БрГТУ, 2003. - 50 с.	25	1,0
21.	Авлукова Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования – Минск: «Высшая школа», 2013. – 219 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=235668	ЭР	1,0
22.	Управление качеством в машиностроении : учеб. пособие для вузов / А. Ф. Гумеров, А. Г. Схиртладзе [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2008. - 168 с. – ISBN 978-5-94178-172-0	6	0,4

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ
http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.
2. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
<http://biblioclub.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com>.
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>.
8. Национальная электронная библиотека НЭБ <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/>.
9. Microsoft Imagine Premium: Microsoft Windows Professional 7.
10. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level.
11. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.
12. Adobe Reader.
13. Компас 3D LT v.12

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

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения лекционных занятий подготовительного этапа практики (инструктажа по технике безопасности, ознакомления с рабочей программой практики, разработки индивидуального задания выполнения практики) используется лекционная аудитория. Инструктаж по технике безопасности предусмотрен в виде презентаций по отдельным видам охраны труда на предприятии.

Для посещения экскурсий на машиностроительные предприятия используются автобусы городской маршрутной сети и железнодорожный транспорт.

Оборудование, имеющееся в структурном подразделении университета и иных организациях, в которых проводится практика:

токарно-винторезный станок 1К62; горизонтально-фрезерный станок 6Р82Г; вертикально-сверлильный станок 2Н135; плоскошлифовальный станок 3Е711В; заточной станок 3Д642Е; строгальный станок 7Б11; промышленный манипулятор МП-9С.01; промышленный манипулятор МП-11; токарный станок 16А20ФЗРМ139; промышленный робот М10П.62.01; Сварочный инвертор Ресанта 250 Проф; Сварочный полуавтомат Феникс; плазматрон Мультиплаз – 2500; печь муфельная; другое механообрабатывающее, сварочное оборудование, а также оборудование для заготовительного производства и термообработки.

Для самостоятельной работы имеются ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung), принтер HP LaserJet P2055D.

9.2. Перечень баз практики

Практика проводится руководителем учебной практики на кафедре машиностроения и транспорта университета и на машиностроительных предприятиях в соответствии с договором. Практику рекомендуется проводить на машиностроительном предприятии с замкнутым производственным циклом, в случае отсутствия такового в непосредственной близости от учебного заведения практику проводят на передовых предприятиях, имеющих то или иное производство, соответствующее разделу программы курса. Практика организуется на предприятиях г. Братска и Иркутской области в соответствии с договором (ООО «Тимокс», ООО «Братский ремонтный механический завод», ООО «Технолог», ООО «Богар», ОАО «Братский завод мобильных конструкций», ООО Фирма «САВА Сервис», ООО «СИЭСДИ СИБИРЬ»), а также в мастерских и лабораториях кафедры машиностроения и транспорта.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Задание: Экскурсия на машиностроительные предприятия

В ходе экскурсии на машиностроительные предприятия ознакомиться с деятельностью, типами и видами машиностроительных производств, оборудованием и технологическими процессами, применяемыми для получения заготовок и деталей.

Порядок выполнения:

1. В процессе прохождения экскурсии на машиностроительных предприятиях ознакомиться с деятельностью машиностроительного производства, процессами и оборудованием для получения деталей.

2. С применением информационно-коммуникационных технологий и литературы определить тип и вид производства, на котором проводится практика, а также привести его характеристику.

3. Выбрать деталь, изготавливаемую на соответствующем предприятии, и составить план последовательности ее обработки (изготовления).

4. Используя информационно-коммуникационные ресурсы Интернет и литературу, в со-

ответствии с индивидуальным заданием выбрать тип оборудования и привести его описание для соответствующего способа обработки заготовок или деталей.

5. С применением прикладных программных средств, выполнить эскиз (чертеж) детали и схемы ее обработки на соответствующем оборудовании.

Форма отчётности: представленный отчет должен содержать: титульный лист, задание на практику, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости).

Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы:

1. Ознакомиться с основными особенностями заданного технологического процесса.
2. Оценить возможные способы реализации данного технологического процесса.

Рекомендации по выполнению заданий

Работа выполняется на базе конспектов лекций и информации собранной самостоятельно по заданной тематике. Полученные результаты обсуждаются и согласовываются с преподавателем.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Особенности разработки технологического процесса изготовления (обработки) деталей.
2. Виды оборудования, применяемого для заданного технологического процесса.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	ФОС
ОК-4	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	1. Подготовительный этап. 2. Ознакомительный этап. 4. Подготовка и защита отчёта по практике.	Отчёт по практике. Вопрос к зачету № 1.1. Дневник.
ОК-5	способность к самоорганизации и самообразованию	3. Обработка информации, полученной на ознакомительном этапе. 4. Подготовка и защита отчёта по практике.	Отчёт по практике. Вопрос к зачету № 2.1 Дневник.
ОПК-2	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	2. Ознакомительный этап. 3. Обработка информации, полученной на ознакомительном этапе. 4. Подготовка и защита отчёта по практике.	Отчёт по практике. Вопросы к зачету № 3.1, 3.2 Дневник.
ОПК-3	способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	2. Ознакомительный этап. 3. Обработка информации, полученной на ознакомительном этапе. 4. Подготовка и защита отчёта по практике.	Отчёт по практике. Вопрос к зачету № 4.1. Дневник.
ПК-16	способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	2. Ознакомительный этап. 3. Обработка информации, полученной на ознакомительном этапе. 4. Подготовка и защита отчёта по практике.	Отчёт по практике. Вопрос к зачету № 5.1 Дневник.
ПК-25	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и методы теоретического и экспериментального исследования	2. Ознакомительный этап. 3. Обработка информации, полученной на ознакомительном этапе. 4. Подготовка и защита отчёта по практике.	Отчёт по практике. Вопрос к зачету № 6.1 Дневник.

2. Вопросы к зачёту с оценкой

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1.	ОК-4	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	1.1. Техника безопасности на машиностроительном предприятии	1. Подготовительный этап. 2. Ознакомительный этап. 4. Подготовка и защита отчёта по практике.
2.	ОК-5	способность к самоорганизации и самообразованию	2.1. Составление плана последовательности обработки детали.	3. Обработка информации, полученной на ознакомительном этапе. 4. Подготовка и защита отчёта по практике.
3.	ОПК-2	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	3.1. Определение типа производства. 3.2. Основы выбора оборудования для выполнения технологического процесса.	2. Ознакомительный этап. 3. Обработка информации, полученной на ознакомительном этапе. 4. Подготовка и защита отчёта по практике.
4.	ОПК-3	способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	4.1. Выполнение чертежа детали и схемы ее обработки на оборудовании машиностроительного производства.	2. Ознакомительный этап. 3. Обработка информации, полученной на ознакомительном этапе. 4. Подготовка и защита отчёта по практике.
5.	ПК-16	способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	5.1. Выбор оборудования и материалов для осуществления технологических процессов.	2. Ознакомительный этап. 3. Обработка информации, полученной на ознакомительном этапе. 4. Подготовка и защита отчёта по практике.
6.	ПК-25	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и методы теоретического и экспериментального исследования	6.1. Методы исследования параметров технологических операций	2. Ознакомительный этап. 3. Обработка информации, полученной на ознакомительном этапе. 4. Подготовка и защита отчёта по практике.

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать: <i>ОК-4</i> - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; <i>ОК-5</i> - свой творческий потенциал; <i>ОПК-2</i> - стандартные задачи профессиональной деятельности; <i>ОПК-3</i> - современные информационные технологии, прикладные программные средства; <i>ПК-16</i> - системы и средства машиностроительных производств; <i>ПК-25</i> - законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: <i>ОК-4</i> - работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; <i>ОК-5</i> - использовать свой творческий потенциал; <i>ОПК-2</i> - решать стандартные задачи профессиональной деятельности; <i>ОПК-3</i> - использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности; <i>ПК-16</i> - осваивать на практике системы и средства машиностроительных производств; <i>ПК-25</i> - осваивать на практике методы теоретического и экспериментального исследования;</p>	отлично	<p>Практикант полностью и с высоким качеством выполнил Программу практики и индивидуальное задание; ознакомился со стандартными задачами профессиональной деятельности в области разработки технологических процессов; имеет отличные знания о принципах работы в команде и толерантно воспринимает социальные и культурные различия; имеет отличные знания и владеет принципами и методами самоорганизации и самообразования; умеет применять полученные знания в процессе самообразования и применяет методы и средства самоорганизации и самообразования; владеет навыками применения современных информационных технологий и прикладных программных средств при выполнении индивидуального задания и подготовке отчета по практике. Вовремя предоставлены отчет и дневник практики.</p>
<p>Владеть: <i>ОК-4</i> - навыками работы в команде; <i>ОК-5</i> - навыками самоорганизации и самообразования; <i>ОПК-2</i> - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; <i>ОПК-3</i> - навыками использования современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности и информационной безопасности; <i>ПК-16</i> - навыками выбора параметров технологических процессов для их реализации. <i>ПК-25</i> - навыками выбора методов теоретического и экспериментального исследования.</p>	хорошо	<p>Практикант выполнил Программу практики и индивидуальное задание; ознакомился со стандартными задачами профессиональной деятельности в области разработки технологических процессов; имеет базовые знания о принципах работы в команде и толерантно воспринимает социальные и культурные различия; имеет базовые знания и владеет принципами и методами самоорганизации и самообразования; умеет применять полученные знания в процессе самообразования и применяет методы и средства самоорганизации и самообразования; на уровне пользователя владеет навыками применения современных информационных технологий и прикладных программных средств при выполнении индивидуального задания и подготовке отчета по практике. Вовремя предоставлены отчет и дневник практики.</p>
<p>Владеть: <i>ОК-4</i> - навыками работы в команде; <i>ОК-5</i> - навыками самоорганизации и самообразования; <i>ОПК-2</i> - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; <i>ОПК-3</i> - навыками использования современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности и информационной безопасности; <i>ПК-16</i> - навыками выбора параметров технологических процессов для их реализации. <i>ПК-25</i> - навыками выбора методов теоретического и экспериментального исследования.</p>	удовлетворительно	<p>Практикант в основном выполнил Программу практики и индивидуальное задание; ознакомился со стандартными задачами профессиональной деятельности в области разработки технологических процессов; имеет поверхностные знания о принципах работы в команде и толерантно воспринимает социальные и культурные различия; имеет поверхностные знания и владеет принципами и методами самоорганизации и самообразования; слабо умеет применять полученные знания в процессе самообразования и применяет методы и средства самоорганизации и самообразования; слабо владеет навыками применения современных информационных технологий и прикладных программных средств при выполнении индивидуального задания и подготовке отчета по практике. Отчет и дневник практики представлены позже установленных сроков.</p>
<p>Владеть: <i>ОК-4</i> - навыками работы в команде; <i>ОК-5</i> - навыками самоорганизации и самообразования; <i>ОПК-2</i> - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; <i>ОПК-3</i> - навыками использования современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности и информационной безопасности; <i>ПК-16</i> - навыками выбора параметров технологических процессов для их реализации. <i>ПК-25</i> - навыками выбора методов теоретического и экспериментального исследования.</p>	неудовлетворительно	<p>Отсутствие чёткого представления об учебной практике.</p>

АННОТАЦИЯ

программы учебной (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) №2

1. Цель и задачи практики

Целью прохождения практики является – приобретение, углубление и закрепление знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретической подготовки; приобретение и развитие навыков самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачами практики является:

- развитие способностей работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, к самоорганизации и самообразованию, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

2. Структура практики

2.1. Общая трудоёмкость практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц, 4 недели.

2.2 Основные разделы (этапы) практики:

1. Подготовительный этап.
2. Ознакомительный этап.
3. Обработка информации, полученной на ознакомительном этапе.
4. Подготовка и защита отчета по практике.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-4 – способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-5 – способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-2 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3 – способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

ПК-16 – способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации

ПК-25 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и методы теоретического и экспериментального исследования.

4. Вид промежуточной аттестации: Зачет с оценкой.