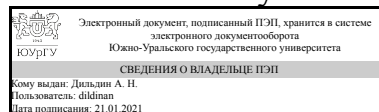


УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
Филиал г. Златоуст



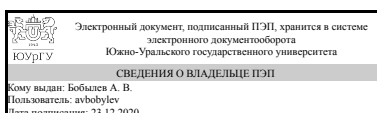
А. Н. Дильдин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2194

Практика Учебная практика
для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Уровень бакалавр **Тип программы** Академический бакалавриат
профиль подготовки Технология машиностроения
форма обучения очная
кафедра-разработчик Технология машиностроения, станки и инструменты

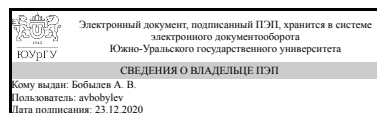
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1000

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



А. В. Бобылев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой



А. В. Бобылев

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение требуемых навыков и умений, а также опыта практической работы.

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- совершенствование и закрепление навыков практической профессиональной деятельности, формирование профессиональной позиции будущего бакалавра, владеющего стратегией планирования и организации своей деятельности, а также самостоятельно ставящего задачи профессионального и личностного самосовершенствования;
- изучение структуры и управления деятельностью подразделения;
- изучение видов и особенностей технологических процессов, правил эксплуатации технологического оборудования, средств автоматизации и управления, имеющихся в подразделении, вопросов обеспечения безопасности и экологической чистоты;
- освоение методов анализа технического уровня действующих технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
- участие в работах, выполняемых инженерно-техническими работниками данного предприятия (организации).

Основой эффективности учебной практики является самостоятельная и индивидуальная работа студентов в производственных условиях. Важным фактором является приобщение студента к социальной среде предприятий с целью формирования компетенций необходимых для работы в профессиональной среде.

Задачи практики

- осознание социальной значимости будущей профессии;
- ознакомление с деятельностью предприятия, организации, учреждения

соответствующей отрасли;

- апробация, закрепление и углубление знаний, полученных в ходе изучения теоретических курсов общепрофессиональной и специальной подготовки;
- приобретение опыта самостоятельного профессионального общения и взаимодействия с работниками предприятий и организаций;
- приобретение практических навыков по специальности;
- развитие у студентов профессионального мышления, организаторской, творческой и научно-исследовательской инициативы, направленной на решение задач, связанных с деятельностью предприятия.

Обобщение и анализ собранного материала должен явиться основой для выбора темы выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы). При этом практикант должен проявить себя как грамотный, энергичный специалист, заинтересовать руководство предприятия в своей необходимости тем самым обеспечить свое будущее распределение и место работы.

Учебная практика предусматривает наряду с решением указанных задач выполнение индивидуального задания кафедры.

Краткое содержание практики

В процессе прохождения учебной практики студентам необходимо выполнить следующие задания:

- ознакомиться с цехами машиностроительного предприятия;
- изучить технологическую операцию и самостоятельно научиться выполнять ее на рабочем месте станочника;
- выполнить индивидуальное задание.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ПК-4 способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и	Знать:ход выполнения проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа

<p>средств анализа</p>	<p>Уметь:участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>
	<p>Владеть:способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>
<p>ПК-1 способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки</p>	<p>Знать:способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки</p>

<p>малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p>	<p>малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p> <p>Уметь:применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p> <p>Владеть:способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p>
<p>ПК-9 способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании</p>	<p>Знать:проектную документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании</p> <p>Уметь:разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения</p>

	<p>машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании</p>
	<p>Владеть: способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании</p>
<p>ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p>	<p>Знать: основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p> <p>Уметь: использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p> <p>Владеть: способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p>
<p>ПК-17 способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний,</p>	<p>Знать: организацию рабочих мест на машиностроительном производстве, их техническое оснащение, размещение оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества</p>

<p>эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>	<p>материалов, технологических процессов, готовой продукции</p> <p>Уметь: организовать рабочее место на машиностроительном производстве, технически его оснастить, разместить оборудование, средства автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p> <p>Владеть: способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>
<p>ПК-6 способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>	<p>Знать: ход организации организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p> <p>Уметь: участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p> <p>Владеть: способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления,</p>

	диагностирования и программных испытаний изделий
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	Знать: основы философских знаний
	Уметь: анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
	Владеть: навыками анализа полученных теоретических знаний

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.10.02 Инженерная графика Б.1.10.01 Начертательная геометрия Б.1.05.01 Алгебра и геометрия В.1.07 Основы обеспечения качества Б.1.07 Химия Б.1.06 Информатика и программирование Б.1.05.02 Математический анализ	В.1.09 Основы технологии машиностроения Б.1.10.03 Компьютерная графика В.1.10 Метрология, стандартизация и сертификация Б.1.18 Материаловедение Б.1.14 Детали машин и основы конструирования

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.07 Химия	химию элементов и основные закономерности протекания химических реакций
В.1.07 Основы обеспечения качества	основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности, методов и средств обеспечения единства измерений; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции
Б.1.06 Информатика и программирование	стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств
Б.1.05.02 Математический анализ	основные математические понятия и методы, принципы применения математики на практике
Б.1.05.01 Алгебра и геометрия	основные математические зависимости и методы, принципы геометрических расчетов элементов технических систем
Б.1.10.01 Начертательная	методы построения эскизов, чертежей и

геометрия	технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений; правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД
Б.1.10.02 Инженерная графика	правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 44 по 47

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
7	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	2	Устный опрос
1	Ознакомительная лекция.	8	Устный опрос
11	Составление отчета по практике	14	Практическая работа №5
8	Работа студентов в механическом цехе.	40	Практическая работа № 2
4	Обзорный курс лекций.	8	Устный опрос
5	Знакомство с производством.	40	Практическая работа № 1
2	Первичный инструктаж по технике безопасности.	6	Устный опрос
12	Подготовка к зачету по практике	8	Устный опрос
6	Распределение студентов по рабочим местам.	2	Устный опрос
10	Индивидуальное задание	40	Практическая работа № 4
9	Работа студента в сборочном цехе.	40	Практическая работа № 3
3	Знакомство с предприятием	8	Устный опрос

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Ознакомительная лекция. Руководителем практики проводится лекция о целях и задачах практики.	8
2	Первичный инструктаж по технике безопасности.	6

	На предприятии специалист по охране труда проводит общий первичный инструктаж, проверяет степень усвоения теоретического материала по технике безопасности. Студенты, допущенные к практике на предприятие, расписываются в журнале регистрации о прохождении первичного инструктажа.	
3	Знакомство с предприятием. Руководителем практики от предприятия проводятся экскурсии в основные цеха предприятия.	8
4	Обзорный курс лекций. Руководителем практики от предприятия проводятся курс лекций об истории развития предприятия, характере производства, видах продукции.	8
5	Знакомство с производством. Производится общий обзор и ознакомление : – со структурой управления цехом (отделом); – организацией контроля продукции; – основными мероприятиями по охране труда; – с заготовительным производством завода: а) литейный цех (шихтовой двор, плавильное отделение, формовочное отделение, стержневое отделение, заливка форм, выбивка и очистка литья, новые виды литья, технический контроль); б) кузнечное производство (кузнечно-заготовительный цех, нагревательные печи, кузнечные цеха, термическое отделение, штамповочное отделение); в) термические цеха завода (виды печей, операции термической обработки, типы деталей); – с действующими технологическими процессами изготовления изделий: а) оборудование, б) оснастка в) инструменты в) особенности технологии.	40
6	Распределение студентов по рабочим местам. Мастер (руководитель практики от предприятия) распределяет студентов по рабочим местам (станкам) и закрепляет студентов за рабочими-наставниками.	2
7	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Мастер проводит инструктаж по технике безопасности на рабочем месте в соответствии с распределением студентов по станкам	2
8	Работа студентов в механическом цехе. В механическом цехе студенты работают на станках в качестве рабочих операторов и подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и режиму работы, установленным в цехе. Первые один-два дня студент работает под руководством постоянного рабочего-наставника. Освоив управление станком, студент может самостоятельно выполнять данную операцию. При работе на станке следует обратить внимание на следующее:	40

	<ul style="list-style-type: none"> – тип станка; – тип детали и способ ее крепления на станке; – тип режущего инструмента и его геометрия; – режимы резания данной операции; – стойкость инструмента; – метод заточки инструмента; – техническое обслуживание станка; – организация работы на рабочем месте; – возможности повышения производительности; – брак и причины его появления. 	
9	<p>Работа студента в сборочном цехе.</p> <p>Деталь, обрабатываемая студентом, предназначена для сборки, поэтому в ходе практики студент должен побывать в сборочном цехе и проследить за сборкой основных узлов машины. При этом следует обратить внимание на следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> – последовательность сборки основных узлов; – приспособления, монтажный инструмент и приемы работы на сборке узлов; – регулировочные операции; – технические условия на сборку отдельных узлов, агрегатов и машин; – режимы испытания машин, узлов и агрегатов. 	40
10	<p>Индивидуальное задание.</p> <p>Для ознакомления с различными технологическими методами обработки поверхностей детали каждому студенту выдается индивидуальное задание – определенный метод обработки. Для указанного метода обработки необходимо, используя техническую литературу, рассмотреть следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение и возможности метода; – рекомендуемое оборудование; – применяемый инструмент; – оснастка для установки и закрепления детали; – оснастка для закрепления инструмента; – определение режимов обработки; – износ инструмента и способы его устранения; – контроль параметров точности обработки; – техника безопасности при выполнении операции. 	40
11	<p>Оформление отчета по практике.</p> <p>Отчет оформляется с учетом требований программы учебной практики. К отчету должен быть приложен отзыв руководителя практики от предприятия.</p>	14
12	<p>В последний день практики студент сдает и защищает материалы по практике. При оценке практики учитывается качество представленной документации, правильность оформления и требования к содержанию отчета, а так же знание теоретического материала и устная речь.</p>	8

7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 01.09.2015 №1.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – дифференцированный зачет.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Подготовка к зачету по практике	ПК-9 способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании	Дифференцированный зачет
Первичный инструктаж по технике безопасности.	ПК-9 способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании	Устный опрос
Работа студента в сборочном цехе.	ПК-17 способностью участвовать в организации на машиностроительных	Практическая работа № 3

	производства рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	
Знакомство с производством.	ПК-4 способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	Практическая работа № 1
Подготовка к зачету по практике	ПК-6 способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий	Дифференцированный зачет
Подготовка к зачету по практике	ОК-1 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	Дифференцированный зачет
Индивидуальное задание	ПК-9 способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных	Практическая работа № 4

	производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании	
Составление отчета по практике	ПК-9 способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании	Практическая работа № 5
Ознакомительная лекция.	ОК-1 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	Устный опрос
Распределение студентов по рабочим местам.	ПК-6 способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий	Устный опрос
Подготовка к зачету по практике	ПК-17 способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов,	Дифференцированный зачет

	готовой продукции	
Подготовка к зачету по практике	ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Дифференцированный зачет
Подготовка к зачету по практике	ПК-4 способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	Дифференцированный зачет
Подготовка к зачету по практике	ПК-1 способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	Дифференцированный зачет
Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	ОК-1 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	Устный опрос
Обзорный курс	ПК-1 способностью применять способы	Устный опрос

лекций.	рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	
Работа студентов в механическом цехе.	ПК-1 способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	Практическая работа № 2
Знакомство с предприятием	ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Устный опрос

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Практическая работа № 1	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный раздел итогового отчета по практике. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов).	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Незачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %

	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждую практическую работу): – приведена структурой управления цехом (отделом) – 0,5 балла – указана организация контроля продукции– 1 балл – перечислены основными мероприятиями по охране труда– 0,5 балла – рассмотрено заготовительное производство завода– 1 балл – выводы логичны и обоснованы – 1 балл – оформление работы соответствует требованиям – 1 балл – правильный ответ на один вопрос – 1 балл Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1.</p>	
<p>Практическая работа № 4</p>	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный раздел итогового отчета по практике. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: – приведены назначение и возможности метода – 0,5 балла – указано рекомендуемое оборудование и инструмент – 0,5 балла – рассмотрена оснастка для установки и закрепления детали –</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Незачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>

	<p>0,5 балла – рассмотрена оснастка для закрепления инструмента – 0,5 балла – определены режимы обработки – 0,5 балла – оценены износ инструмента и способы его устранения – 0,5 балла – описан контроль параметров точности обработки – 0,5 балла – рассмотрена техника безопасности при выполнении операции – 0,5 балла – выводы логичны и обоснованы – 0,5 балла – оформление работы соответствует требованиям – 0,5 балла – правильный ответ на один вопрос – 1 балл Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1.</p>	
<p>Практическая работа № 2</p>	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный раздел итогового отчета по практике. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: – указан тип станка, тип детали и способ ее крепления на станке – 0,5 балла; – указан тип режущего инструмента и его геометрия – 0,5 балла; – указаны режимы резания данной операции – 0,5 балла; – указана стойкость инструмента и метод заточки инструмента – 0,5 балла; – описано техническое обслуживание станка – 0,5 балла; – описана организация работы на рабочем месте – 0,5 балла; – найдены возможности повышения</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Незачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>

	<p>производительности – 0,5 балла; – выявлен брак и причины его появления – 0,5 балла. – выводы логичны и обоснованы – 0,5 балла – оформление работы соответствует требованиям – 0,5 балла – правильный ответ на один вопрос – 1 балл Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия (за каждую лабораторную работу) – 0,1.</p>	
<p>Практическая работа № 5</p>	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный раздел итогового отчета по практике. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: – в отчет включены материалы практической работы № 1 – 0,5 балла – в отчет включены материалы практической работы № 2 – 0,5 балла – в отчет включены материалы практической работы № 3 – 0,5 балла – в отчет включены материалы практической работы № 4 – 0,5 балла – сделаны общие выводы о прохождении практики – 1 балл – выводы логичны и обоснованы – 1 балл – оформление работы соответствует требованиям – 1 балл – правильный ответ на один вопрос – 1 балл Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1.</p>	<p>Зачтено:: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Незачтено: : рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
<p>Устный опрос</p>	<p>Устный опрос осуществляется на последнем занятии изучаемого</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за</p>

	<p>раздела. Студенту задаются 5 вопросов из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос -15 минут При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на один вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия (за каждый устный опрос) – 0,05.</p>	<p>мероприятие больше или равен 60 %. Незачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
Дифференцированный зачет	<p>На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по учебной практике на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по учебной практике используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p>	<p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по учебной практике 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по учебной практике 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по учебной практике 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по учебной практике 0...59 %</p>
Практическая работа № 3	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный раздел итогового отчета по практике. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов). При оценивании результатов мероприятия используется</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Незачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>

	<p>балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: – приведена последовательность сборки основных узлов – 1 балл – перечислены приспособления, монтажный инструмент и приемы работы на сборке узлов – 1 балл – описаны регулировочные операции, режимы испытания машин, узлов и агрегатов – 1 балл – указаны технические условия на сборку отдельных узлов, агрегатов и машин – 1 балл – выводы логичны и обоснованы – 0,5 балла – оформление работы соответствует требованиям – 0,5 балла – правильный ответ на один вопрос – 1 балл Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия (за каждую лабораторную работу) – 0,1.</p>	
--	---	--

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

– определение режимов обработки;

Для ознакомления с различными технологическими методами обработки поверхностей детали каждому студенту выдается индивидуальное задание – определенный метод обработки:

- наружное протягивание;
- зубозакругление концевой фрезой
- применяемый инструмент;
- вибросверление
- техника безопасности при выполнении операции.
- контроль параметров точности обработки;
- износ инструмента и способы его устранения;
- назначение и возможности метода
- оснастка для закрепления инструмента;
- оснастка для установки и закрепления детали;
- обкатывание роликом
- рекомендуемое оборудование;

– зубошлифование;

– лазерная (светолучевая) обработка и др

Для указанного метода обработки необходимо рассмотреть следующие вопросы:

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Кушнер, В. С. Технологические процессы в машиностроении [Текст] : учеб. для вузов по направлению "Конструкт.-технол. обеспечение машиностр. пр-в" / В. С. Кушнер, А. С. Верещака, А. Г. Схиртладзе. - М. : Академия, 2011. - 414 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - (Машиностроение)

2. Ефремов, В. Д. Металлорежущие станки [Текст] : учеб. для вузов по направлению "Конструкт.-технол. обеспечение машиностроит. пр-в" / В. Д. Ефремов, В. А. Горохов, А. Г. Схиртладзе ; под общ. ред. П. И. Ящерицына. - Старый Оскол : Тонкие наукоемкие технологии, 2014. - 695 с. : ил.

3. Максимов, С. П. Учебная и производственная практики по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" [Текст] : программа практик / С. П. Максимов, Т. П. Чиненова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2014. - 27 с. : ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Богодухов, С.И. Технологические процессы в машиностроении: учебник для вузов. [Электронный ресурс] / С.И. Богодухов, Е.В. Бондаренко, А.Г. Схиртладзе, Р.М. Сулейманов. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2009. — 640 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/763	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Голов, Р.С. Организация производства, экономика и управление в	Электронно-библиотечная	Интернет / Авторизованный

		промышленности: Учебник для бакалавров. [Электронный ресурс] / Р.С. Голов, А.П. Агарков, А.В. Мыльник. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2017. — 858 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/91245 — Загл. с экрана.	система издательства Лань	
3	Основная литература	Тимирязев, В.А. Основы технологии машиностроительного производства. [Электронный ресурс] / В.А. Тимирязев, В.П. Вороненко, А.Г. Схиртладзе. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 448 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/3722 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Организация и проведение первой технологической практики. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. — 36 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/52123 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
5	Дополнительная литература	Киселев, В.Л. Производственное обучение студентов специальностей 151001 «Технология машиностроения» и 150401 «Проектирование технических и технологических комплексов». [Электронный ресурс] / В.Л. Киселев, И.И. Кравченко, Г.Н. Мельников. — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 42 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/52225 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
6	Основная литература	Голов, Р.С. Организация производства, экономика и управление в промышленности: Учебник для бакалавров. [Электронный ресурс] / Р.С. Голов, А.П. Агарков, А.В. Мыльник. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2017. — 858 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/91245 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
7	Методические пособия для преподавателя	Сборник задач по дисциплине «Практика – Учебно-технологическая». [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 62 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/52268 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ASCON-Компас 3D(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)
2. -Консультант Плюс(31.07.2017)
3. -Стандартинформ(бессрочно)

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Филиал ЮУрГУ в г. Златоуст	456209, г.Златоуст, Челябинская область, ул.Тургенева, 16	Учебные лаборатории кафедры ТМСиИ