

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ  
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан  
технологического-педагогического факультета



Г.Ю. Алексеева  
23.06.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**Б2.В.03(П) Производственная практика, технологическая**

**1. Код и наименование направления подготовки:**

15.03.01 Машиностроение

**2. Профиль подготовки:**

Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

**3. Квалификация выпускника:**

Бакалавр

**4. Форма обучения:**

Очная, заочная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики:**

естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин

**6. Составители программы:**

С.Е. Зюзин, кандидат физико-математических наук, доцент

Б.У. Шарипов, доктор технических наук, доцент

**7. Рекомендована:**

Научно-методическим советом Филиала от 29.05.2020, протокол № 7

**8. Учебный год:** ОФО – 2022-2023

**Семестр:** 6

ЗФО – 2023-2024

**Семестр:** 8

## 9. Цель и задачи практики

Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Задачами производственной технологической практики являются:

- изучение организационной структуры машиностроительного предприятия (или организации, имеющей производственную базу), ознакомление с его службами, цехами, отделами, системой управления;
- изучение и анализ действующих на предприятии технологических процессов изготовления деталей, сборки изделий;
- изучение методов получения заготовок, технологического оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации, методов и средств технического контроля, а также достижений науки и техники, используемых на предприятии;
- изучение вопросов обеспечения жизнедеятельности на предприятии и охраны окружающей среды;
- изучение системы технологической подготовки производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники;
- ознакомление с действующими в рыночных условиях системами маркетинга, сертификации, патентного дела, защиты и охраны прав потребителя, вопросами экономики и организации машиностроительного производства;
- приобретение навыков проектирования современных технологических процессов изготовления деталей, сборки и технического контроля;
- подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы на соискание степени бакалавра техники и технологии.

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

## 10. Место практики в структуре образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение Блок 2 «Практики» является обязательным для освоения обучающимися и в полном объеме относится к вариативной части образовательной программы. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения дисциплин: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Теоретическая механика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Механика жидкости и газа», «Основы технологии машиностроения», «Технология сварочного производства», «Процессы формообразования и инструмент», «Технология изготовления деталей», «Теория машин и механизмов», «Технологическая оснастка» и «Технологическое оборудование», вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций.

Прохождение производственной технологической практики является необходимой основой для предстоящих производственных практик и профессиональной деятельности.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Условия реализации программы практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов (при наличии среди обучающихся по данной ОП лиц с ОВЗ и (или) инвалидов):

- выбор базы прохождения практики с учётом условий свободного доступа практиканта к месту практики;

- проведение подготовительного и заключительного этапов практики с использованием возможностей дистанционных технологий;
- адаптация содержания заданий практики с учётом индивидуальных особенностей здоровья и возможностей обучающегося.

### 11. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная

Способ проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

Реализуется полностью в форме практической подготовки (ПП).

Производственную практику студенты проходят дискретно на машиностроительном предприятии в соответствии с линейным графиком и учебным планом. Производственная практика проходит под руководством преподавателей кафедры, специалистов машиностроительного предприятия и других предприятий и организаций города.

### 12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-11	способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организацию заготовительного производства: виды заготовок, используемое технологическое оборудование, инструмент и оснастку, технологические процессы получения заготовок их экономические показатели;</li> <li>– технологические процессы обработки заготовки при изготовлении детали, сборки изделия;</li> <li>– технологическое оборудование и средства технологического оснащения;</li> <li>– планировку и организацию рабочих мест их ресурсное обслуживание;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать техническую документацию, технологичность конструкции, чертежи заготовок, деталей, сборочных узлов, технических требований к ним, соответствие их служебному назначению, при необходимости дать предложения по ее улучшению;</li> <li>– составлять технологические эскизы (эскизы наладок) по операциям технологического процесса изготовления деталей с указанием баз,</li> </ul> <p><b>владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки маршрутных и операционных карт технологических процессов обработки заготовки, сборки изделия, технологических эскизов наладок;</li> </ul>
ПК-13	способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размеще-	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– структуру предприятия, функции его подразделений, их взаимосвязь и подчиненность, виды и</li> </ul>

	нием технологического оборудования; умение осваивать вводимое оборудование	<p>назначение выпускаемой предприятием продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы транспортирования изделий в процессе их изготовления;</li> <li>– используемые транспортные и грузоподъемные средства;</li> <li>– способы удаления отходов производства и их утилизацию;</li> <li>– организацию обеспечения жизнедеятельности на производстве.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать способы закрепления заготовок, используемых режущих и других инструментов, размеров обрабатываемых поверхностей с допусками и параметрами шероховатости;</li> <li>– использовать измерительные инструменты (приборы).</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами размещения технологического оборудования;</li> <li>– способами освоения вводимого оборудования;</li> <li>– методами и инструментами операционного и окончательного контроля изделий.</li> </ul>
ПК-14	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации и проведения работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания основных характеристик монтажных и наладочных работ для проверки их при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами проведения работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;</li> </ul>
ПК-15	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные характеристики технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования;</li> <li>- принципы организации профилактических осмотров и текущих ремонтов технологических машин и оборудования;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания основных характеристик технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования для проверки и организации профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования.</li> </ul>
ПК-16	умение проводить мероприятия по профилактике	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– структуру предприятия, функции его подразде-</li> </ul>

	производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	лений, их взаимосвязь и подчиненность, виды и назначение выпускаемой предприятием продукции; – способы удаления отходов производства и их утилизацию; – организацию обеспечения жизнедеятельности на производстве.
ПК-17	умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	<b>знать:</b> - основные и вспомогательные материалы и способы реализации технологических процессов; <b>уметь:</b> - осуществлять выбор основных и вспомогательных материалов и способов реализации технологических процессов; <b>владеть:</b> - методами выбора основных и вспомогательных материалов и способов реализации технологических процессов;
ПК-18	умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	<b>знать:</b> - методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий; <b>уметь:</b> - использовать знания основных характеристик физико-механических свойств и технологических показателей производственных материалов для проведения стандартных испытаний готовых изделий; <b>владеть:</b> - методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

**13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. – 6 зачетных единиц / 216 часов.**

**Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой.**

#### 14. Виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Всего	По семестрам	
		6 семестр	
		ч.	ч., в форме ПП
Всего часов	216	216	
в том числе:	-	-	-
Лекционные занятия (контактная работа)	-	-	-
Практические занятия (контактная работа)	3	3	3

Самостоятельная работа	213	213	213
<b>Форма промежуточной аттестации</b> (Зачет с оценкой – 4 час.)	0	0	<b>0</b>
<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>216</b>

#### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Всего	По семестрам	
		8 семестр	
		ч.	ч., в форме ПП
Всего часов	216	216	
в том числе:	-	-	-
Лекционные занятия (контактная работа)	-	-	-
Практические занятия (контактная работа)	3	3	3
Самостоятельная работа	209	209	209
<b>Форма промежуточной аттестации</b> (Зачет с оценкой – 4 час.)	4	4	0
<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>212</b>

#### 15. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа
1	Подготовительный этап	Перед выходом на практику все студенты должны пройти общий инструктаж на кафедре и получить задание на прохождение производственной практики.
2	Ознакомительный этап	Оформление на предприятие. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Изучение организационной структуры машиностроительного предприятия (или организации, имеющей производственную базу), ознакомление с его службами, цехами, отделами, системой управления.
3	Производственный этап	Изучение системы технологической подготовки производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники. Приобрести навыки проектирования современных технологических процессов изготовления деталей, сборки и технического контроля. Подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы на соискание степени бакалавра.
4	Заключительный этап	Оформление отчета и подготовка к сдаче дифференцированного зачета. В двухнедельный срок с момента начала занятий студенты обязаны представить отчет по производственной технологической практике руководителю практики от кафедры.

## 16. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учебное пособие / Р. Фаскиев, Е. Бондаренко, Е. Кеян, Р. Хасанов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2011. - 261 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259358">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259358</a> (11.06.2020).
2	Фещенко, В.Н. Справочник конструктора : учебно-практическое пособие / В.Н. Фещенко. - 2-е изд. перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - Кн. 2. Проектирование машин и их деталей. - 401 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-9729-0085-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466783">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466783</a> (11.06.2020).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Галяутдинов, Р.Т. Оборудование механообрабатывающего производства : учебное пособие / Р.Т. Галяутдинов ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО Казанский государственный технологический университет ; под ред. Н.Ф. Кашапова. - Казань : КГТУ, 2009. - 88 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-0692-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258955">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258955</a> (11.06.2020).
4	Повышение износостойкости и восстановление деталей машин и аппаратов : учебное пособие / С. Богодухов, Р. Сулейманов, А. Проскурин, Б. Шейнин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2012. - 298 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259330">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259330</a> (11.06.2020).

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
5	Елагина, О.Ю. Технологические методы повышения износостойкости деталей машин : учебное пособие / О.Ю. Елагина. - Москва : Логос, 2009. - 488 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-450-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=84921">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=84921</a> (11.06.2020).
6	Скворцов, А.В. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств : учебник / А.В. Скворцов, А.Г. Схиртладзе. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 635 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8420-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=469049">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=469049</a> (11.06.2020).

## 17. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Программное обеспечение:

Win10 (или WinXP, Win7), OfficeProPlus 2010;

–STDU Viewer version 1.6.2.0;

- 7-Zip;
- GIMP GNU Image Manipulation Program;
- Paint.NET;
- браузеры: Yandex, Google, Opera, Mozilla Firefox, Explorer.
- Учебный комплект Компас-3D v17

### **Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:**

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>
- Портал машиностроения – <http://www.mashportal.ru/>
- Информационно-тематический портал «Машиностроение, механика, металлургия» <http://mashmex.ru/mehanika-mashinostroenie.html>
- База данных «Стандарты и регламенты» Росстандарта – <https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts>
- Библиотека технической литературы ТехЛит.ру – <http://www.tehlit.ru/list.htm>
- Библиотека машиностроителя – <https://lib-bkm.ru/index/0-9>
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru/>
- ООО Политехресурс ЭБС «Электронная библиотека технического вуза» (ЭБС «Консультант студента») – <https://www.studentlibrary.ru/>

### **18. Материально-техническое обеспечение практики:**

Производственную технологическую практику студенты проходят на машиностроительных предприятиях, используя их материально-техническую базу, в соответствии с заключенными договорами.

Для реализации программы практики каждый студент обеспечивается доступом к информационным ресурсам – библиотечному фонду Филиала и сетевым ресурсам Интернет.

Помещения базовых организаций должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

### **19. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

#### **19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и**

#### **планируемых результатов обучения**

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (этапы) практики)
ПК-11 способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение	<b>уметь:</b> – анализировать техническую документацию, технологичность конструкции, чертежи заготовок, деталей, сборочных узлов, технических требований к ним, соответствие их служебному назначению, при необходимости дать предложения по ее улучшению;	Ознакомительный этап Производственный этап Заключительный этап

ние технологической дисциплины при изготовлении изделий	– составлять технологические эскизы (эскизы наладок) по операциям технологического процесса изготовления деталей с указанием баз,	
	<b>владеть</b> – навыками разработки маршрутных и операционных карт технологических процессов обработки заготовки, сборки изделия, технологических эскизов наладок;	Производственный этап Заключительный этап
ПК-13 – способность обеспечить техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умение осваивать вводимое оборудование	<b>уметь:</b> – разрабатывать способы закрепления заготовок, используемых режущих и других инструментов, размеров обрабатываемых поверхностей с допусками и параметрами шероховатости; – использовать измерительные инструменты (приборы).	Ознакомительный этап Производственный этап Заклучительный этап
	<b>владеть:</b> – методами размещения технологического оборудования; – способами освоения вводимого оборудования; – методами и инструментами операционного и окончательного контроля изделий.	Производственный этап Заклучительный этап
ПК-14 – способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	<b>уметь:</b> – применять знания основных характеристик монтажных и наладочных работ для проверки их при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;	Производственный этап
	<b>владеть:</b> – методами и приёмами проведения работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;	Производственный этап
ПК-15 – умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	<b>уметь:</b> – применять знания основных характеристик технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования для проверки и организации профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования;	Производственный этап
	<b>владеть:</b> – методами проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования.	Производственный этап
ПК-16 – умение проводить мероприятия по профилактике производственного травма-	<b>знать:</b> – структуру предприятия, функции его подразделений, их взаимосвязь и подчиненность, виды и назначение выпускаемой предприятием продукции;	Ознакомительный этап

тизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	– способы удаления отходов производства и их утилизацию; организацию обеспечения жизнедеятельности на производстве.	
ПК-17 – умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	<b>уметь:</b> – осуществлять выбор основных и вспомогательных материалов и способов реализации технологических процессов;	Производственный этап
	<b>владеть:</b> – методами выбора основных и вспомогательных материалов и способов реализации технологических процессов;	Производственный этап
ПК-18 – умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	<b>уметь:</b> – использовать знания основных характеристик физико-механических свойств и технологических показателей производственных материалов для проведения стандартных испытаний готовых изделий;	Производственный этап
	<b>владеть:</b> – методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	Производственный этап
<b>Форма отчетности включает отчет, дневник</b>		

### Формы отчетности по результатам практики

По окончании практики студент представляет руководителю практики от организации (Филиала) следующие документы:

- дневник производственной практики (с необходимой отчетной документацией);
- отзыв руководителя практики от профильной организации;
- отчёт студента об итогах практики.

По окончании производственной практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики одновременно с выполненными заданиями, определенными программой практики.

Оценивание работы каждого студента осуществляется путём анализа предоставленной отчётной документации и результатов собеседования.

По итогам практики руководителем выставляется **зачёт с оценкой**.

## 19.2. Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации обучающихся по практике используются следующие показатели:

- выполнение плана работы в соответствии с утвержденным графиком;
- профессиональная направленность личности практиканта, его профессиональная активность (ответственное и творческое отношение к выполнению заданий, дисциплинированность);
- степень сформированности профессиональных умений и соответствующих компетенций;
- готовность применить на практике знания и умения, полученные при изучении теоретических и профессиональных дисциплин учебного плана профиля;
- способность осуществлять подбор адекватного (необходимого) метода для решения поставленных в ходе практики (НИР) задач;
- адекватное формулирование цели и задач исследования;
- умение выделять и формулировать цели (диагностические, исследовательские и др.) и задачи профессиональной деятельности в их взаимосвязи;
- качество представленных материалов отчетной документации.

Для оценивания результатов практики используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Программа практики выполнена в полном объеме и в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы в полной мере соответствуют всем перечисленным критериям. Продемонстрирована способность технического изучения технологического оборудования и технологических процессов в цехе (на участке). Освоены методы контроля качества выпускаемых изделий. При выполнении программы практики обучающийся проявил самостоятельность, творческий подход при выполнении практической части заданий.	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
Программа практики выполнена в соответствии с утвержденным графиком. Обучающийся получил необходимые навыки работы на машиностроительном предприятии, однако не вполне разобрался с технологией производственных процессов. Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад не соответствует одному (двум) из перечисленных критериев. Недостаточно освоены методы анализа технологического оснащения оборудования или технологических процессов.	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
Программа практики выполнена не в полном объеме (не менее 50%). Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад не соответствуют любым двум(трем) из перечисленных критериев. Обучающийся не проявил достаточной заинтересованности, инициативы и самостоятельности, допускал	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>

ошибки при описании технологических процессов, не вполне освоил рабочую специальность.		
Программа практики не выполнена. Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад имеет множество несоответствий с перечисленными критериями.	–	Неудовлетворительно

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

#### 19.3.1 Перечень практических заданий

##### Задания для ознакомительного этапа прохождения практики.

Во время производственной практики студент должен изучить:

- структуру предприятия и ассортимент выпускаемой продукции;
- систему управления предприятием;
- состав технологического оснащения;
- действующий технологический процесс изготовления изделия;
- назначения и правила эксплуатации технологического оборудования и ос-

настки;

- виды и причины брака выпускаемой продукции;
- используемую технологическую документацию;
- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии.

##### Задания для производственного этапа прохождения практики.

Во время производственной практики студент должен получить навыки:

- самостоятельной работы в конструкторском отделе предприятия;
- пользования приспособлениями, инструментом и контрольно-измерительными приборами, применяемыми при изготовлении продукции;
- работы с нормативно-технологической документацией, по выявлению и устранению причин брака.

##### Задание для заключительного этапа.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета. По итогам собеседования выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Краткое описание работ:

##### 1. Задания для производственного этапа прохождения практики.

Во время практики студент должен изучить:

##### Режущий инструмент (РИ)

1. Система снабжения режущим инструментом
  - 1.1 посторонние поставки;
  - 1.2 изготовление РИ силами предприятия;
  - 1.3 номенклатура применяемого инструмента.
2. Система восстановления инструмента
  - 2.1 ремонт (какой, какие виды ремонта, служба);
  - 2.2 перезаточка РИ (кто выполняет, есть ли отделение, какое оборудование применяется, как оформляются заявки).
3. Изготовление РИ своими силами
  - 3.1 номенклатура РИ;
  - 3.2 получение заготовок;
  - 3.3 изготовление (оборудование, оснастка, средства контроля);
  - 3.4 заточка инструмента (как достигается требуемая геометрия, средства контроля геометрии).

##### Станки

1. Номенклатура станочного оборудования в цехе
  - 1.1 способ расстановки оборудования в цехе;
  - 1.2 наличие станков с ЧПУ (распределение работ между наладчиком и станочником, способы наладки станка на работу);
  - 1.3 какому типу производства относится оборудование (единичному, серийному, массовому).
2. Описание станка (по указанию руководителя практики)
  - 2.1 эксплуатационные характеристики (габариты, мощность пределы частот вращения, пределы подач, предельные габариты обрабатываемой детали, применяемая оснастка, режущий инструмент, средства контроля);
  - 2.2 кинематическая схема коробки скоростей и коробки подач;
  - 2.3 способы наладки станка.

#### Технологический маршрут изготовления деталей

Описание технологического маршрута изготовления деталей на конкретном предприятии.

- 1.1 чертеж детали с техническими требованиями на ее изготовление.
- 1.2 производственная программа выпуска детали данного наименования.

#### 2. Задание для заключительного этапа.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета. По итогам защиты выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Критерии оценивания задания:

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил весь объем работы, необходимый для выполнения задания, ответственно и с интересом относился к практической части заданий, изучил технологическое оборудование и технологические процессы в цехе (на участке), освоил методы контроля качества выпускаемых изделий. Все материалы внесены в отчет по практике.

Оценка «хорошо» ставится, если студент весь объем работы, необходимый для выполнения задания; работал вполне самостоятельно, получил необходимые навыки выполнения технического задания, однако допустил некоторые неточности при выполнении задания.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнял задания, представил некоторые материалы по заданию, однако в процессе работы не проявил достаточной заинтересованности, инициативы и самостоятельности, допускал ошибки при описании решения задания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не выполнил заданное техническое задание.

### **19.3.2 Содержание (структура) отчета**

В отчете должны быть отражены:

1. Фамилия, имя, отчество руководителей практики.
2. Краткая характеристика предприятия, его особенности.
3. Конкретное содержание научной, научно-методической, практической деятельности.
4. Самооценка деятельности: что из задуманного Вам удалось реализовать, от каких ошибок Вы хотели бы избавиться в дальнейшем?
5. Ваши пожелания и предложения по педагогической практике.

#### **Структура отчета по производственной практике:**

1. Титульный лист.
2. Содержание.

3. Введение. Во введении приводится информация о месте прохождения практики предприятия: административное положение, профиль деятельности и т.д.

4. Основная часть отчета. В основной части приводится информация, которая отвечает на вопросы, поставленные в задании.

5. Заключение. В заключении приводится краткое обсуждение результатов практики.

6. Список использованной литературы.

7. Приложения. Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.) могут быть оформлены отдельной папкой.

Подпись

дата

#### **19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов практики**

Оценка знаний, умений и навыков при прохождении практики проводится в ходе промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту портфолио с отчётной документацией, свидетельствующей о выполнении заданий практики. Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения с демонстрацией презентации на заключительной конференции. По результатам доклада с учетом характеристики руководителя и качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется соответствующая оценка. При оценивании используется 4-балльная шкала оценок. Критерии оценивания приведены выше.