


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

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
естественнонаучных и  
общеобразовательных дисциплин

  
\_\_\_\_\_ С.Е. Зюзин

01.09.2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика**

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

15.03.01 Машиностроение

**2. Профиль подготовки:**

Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

**3. Квалификация выпускника:**

Бакалавр

**4. Форма обучения:**

Заочная

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

естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин

**6. Составитель программы:**

Б.У. Шарипов, доктор технических наук, доцент

**7. Рекомендована:**

Научно-методическим советом Филиала (протокол № 1 от 31.08.2018 г.)

**8. Семестр(ы): 10**

## 9. Цель и задачи практики

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

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Задачи практики:

– подготовка студента к выполнению выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) путем: изучения и подбора необходимых материалов и документации по тематике выпускной работы, участия в конструкторских, технологических и исследовательских разработках предприятия;

– ознакомление с производственной деятельностью предприятия и отдельных его подразделений;

– приобретение навыков и опыта производственной работы по специальности;

– расширение технического кругозора студента путем изучения производственного процесса и входящего в него оборудования, инструментально-технологического оснащения, технологии, экономики и организации производства, изучения технической литературы и документации, посещение лекций ведущих специалистов предприятия, организуемых во время практики.

За время преддипломной практики определяется и окончательно формулируется тема выпускной квалификационной работы, обосновывается целесообразность ее разработки, намечается план достижения поставленной цели и решения задач для ее достижения.

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

Вид практики: производственная

Способ проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

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.

## 11. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-12	способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– способы разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств;</li><li>– планировку и организацию рабочих мест их ресурсное обслуживание;</li><li>– методы транспортирования изделий в процессе их изготовления;</li><li>– используемые транспортные и грузоподъемные средства;</li><li>– организацию обеспечения жизнедеятельности на производстве;</li></ul>

		<b>уметь:</b> – разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств.
--	--	---

## 12. 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 профессионального цикла: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Теоретическая механика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Основы технологии машиностроения», «Технология сварочного производства», «Процессы формообразования и инструмент», «Технология изготовления деталей», «Технологическая оснастка» и «Технологическое оборудование», «Технология машиностроения», вырабатывают практические навыки и способствует комплексному формированию компетенций.

При проведении практики используются материалы, полученные в период прохождения учебной и производственных практик.

Компетенции, формируемые на преддипломной практике, используются при выполнении выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.

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.

## 13. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость производственной технологической практики составляет 14 зачетных единиц (504 часа).

Заочная форма обучения

Формы работы	Трудоемкость	
	Всего	10 семестр
Всего часов	504	504
в том числе:	-	-
Контактная работа	8	8
Самостоятельная работа	496	496
Форма промежуточной аттестации		Зачет с оценкой
Итого	504	504

#### 14. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа	Форма текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный этап	Прохождение инструктажа и получение задания на производственную практику.	Собеседование с руководителем практики от организации (Филиала). Анализ записей в дневнике.
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.	Собеседование с руководителем практики от профильной организации. Анализ записей в дневнике. Контроль посещения консультаций руководителей/методистов.
3	Производственный этап	Выполнение программы практики, сбор и анализ материалов для ВКР	Анализ записей в дневнике. Контроль посещения консультаций руководителей/методистов. Проверка степени овладения профессией технолога в период прохождения практики по отзывам начальника технологического отдела. Проверка собранной информации для изучения вопросов, поставленных в задании на производственную практику.
4	Заключительный этап	Оформление отчета и подготовка к сдаче дифференцированного зачета	Анализ записей в дневнике. Контроль качества оформления отчета и дневника по практике. Анализ отчетной документации.

#### 15. 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**.

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

### 16.1. 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	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>

двум(трем) из перечисленных критериев. Обучающийся не проявил достаточной заинтересованности, инициативы и самостоятельности, допускал 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.	–	<i>Неудовлетворительно</i>

## **16.2. Задания, выполняемые в период практики**

*При выполнении ВКР производственно-технологической направленности*

1. Анализ программы выпуска изделий, объема производства, производственных мощностей участка, цеха.

2. Изучение метода получения заготовок.

3. Анализ существующих технологических процессов изготовления деталей или деталей-аналогов:

- основные принципы построения технологического процесса;
- содержание операций и применяемое оборудование;
- применение средств технологического оснащения;
- режимы обработки и нормы времени;
- уровень использования САПР ТП.

4. Изучение или анализ организации производства на участке, в цехе или предприятии:

- взаимосвязь подразделений предприятия;
- планировка участка, цеха;
- средства внутреннего транспорта и способов перемещения материалов, заготовок, деталей, изделий и отходов;
- вспомогательные подразделения цеха, бытовые и вспомогательные помещения;
- мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности.

5. Изучение опыта проектирования приспособлений и специального режущего инструмента.

6. Изучение применяемых нормативных документов по расчету технико-экономической эффективности производства.

7. Изучение опыта работы по стандартизации, унификации и управлению качеством.

8. Участие в рационализаторской и изобретательской деятельности.

*При выполнении ВКР конструкторского профиля*

1. Изучение вопросов, связанных с технико-экономическим обоснованием проектируемого или модернизируемого оборудования на основе:

- анализа существующего и перспективных технологических процессов;
- анализа задания на проектирование и исследование вариантов реализации проекта.

2. Изучение вопросов, связанных с выбором и обоснованием технических решений разрабатываемой конструкции (или ее аналогов) по обеспечению:

- технико-экономических показателей;
- показателей надежности и работоспособности;

3. Изучение документации по описанию применимости разрабатываемого изделия (изделий- аналогов):

- приемов и способов работы с изделием в режимах и условиях, предусмотренных техническим заданием;
- сведений о квалификации и количестве обслуживающего персонала;
- условий транспортировки, монтажа и эксплуатации.

4. Изучение конструкции сборочных единиц и изделий-аналогов и участие в их исследовании и испытании.

5. Изучение и обобщение опыта работы конструктора по проектированию сборочных единиц и аналогичных конструкций.

6. Ознакомление с методами определения технического уровня конструкции; с планированием повышения ее качества; с порядком и организацией государственного надзора за внедрением и соблюдением стандартов.

7. Проведение патентных исследований по разрабатываемой конструкции.

*При выполнении исследовательской ВКР*

Исследовательские работы должны содержать технологическую, конструкторскую и экономическую части.

В зависимости от характера проводимых исследований руководителем практики и консультантом определяется объем и содержание этих разделов. В задании на практику по теме исследовательских проектов должна найти отражение часть вопросов, перечисленных в содержаниях заданий на проекты производственно-технологической и конструкторской направленности.

По исследовательской части работы задание должно содержать следующие вопросы:

- изучение методики проведения аналогичных исследований;
- изучение оборудования и приборов, применяемых при проведении аналогичных исследований;
- изучение инструкций по технике безопасности и охране труда в исследовательских лабораториях;
- анализ охраноспособности полученных результатов исследований, планируемых к применению приспособлений и устройств и т. п.;
- участие в разработке методики проведения исследований, в проектировании и изготовлении устройств и приборов;
- участие в проводимых исследованиях и обработке результатов исследований;
- подготовка материалов по результатам исследований для опубликования, оформление заявок на предполагаемые изобретения или рационализаторские предложения.

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.

### **16.3. Требования к содержанию и структуре отчета по практике**

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

#### **16.4. 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 отчетной 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.

Оценивание и учет результатов прохождения практики обучающимися проводится в соответствии [Положением о порядке проведения учебной и производственной практик обучающихся в БФ ВГУ по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение \(уровень бакалавриата\)](#).

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Сибгатуллина, А.М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности / А.М. Сибгатуллина. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2012. - 93 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 83. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277052">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277052</a> (31.08.2018).



2	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> (31.08.2018).
3	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> (31.08.2018).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Кравцова, Е.Д. Логика и методология научных исследований : учебное пособие / Е.Д. Кравцова, А.Н. Городищева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 168 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-7638-2946-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364559">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364559</a> (31.08.2018).
5	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> (31.08.2018).

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
6	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> (31.08.2018).
7	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> (31.08.2018).

**18. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

**Программное обеспечение:**

Microsoft Office Standard 2010

Microsoft Office 2007 (Word, Excel, PowerPoint)

Microsoft Office Professional Plus 2010 (Access)

Подписка Microsoft Imagine Premium (Windows)

Dr. Web Enterprise Security Suite

Операционные системы и их оболочки:

- DOS, Norton Commander, Microsoft Windows
- ALT Linux, Midnight Commander

Сетевые технологии:

- браузеры: Yandex, Google, Opera, Mozilla Firefox, Explorer.

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

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/>
- Научная электронная библиотека – <http://www.scholar.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» – <http://e.lanbook.com/>
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studmedlib.ru/>

**19. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Производственную преддипломную 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.