



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА"**

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Бобровникова Ирина Михайловна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)  
ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН**

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

квалификация техник-технолог

форма обучения очная

Ливны 2024 г.

Рабочая программа учебной практики (технологической практики) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения по программе подготовки специалистов среднего звена, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ от 14.06.2022 № 444

Разработчик (и):

Бобровникова И.М., преподаватель



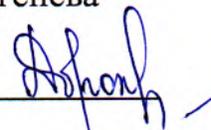
Рабочая программа практики переутверждена (на основе утвержденной НМС филиала протокол № 9 от 20 «мая» 2024 г.) кафедрой инженерного образования Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева  
Протокол № 2 от «02» сентября 2024 г.

И.о. зав. кафедрой Тупикин Д.А., канд. техн. наук



Рабочая программа практики переутверждена на заседании научно-методического совета Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева  
Протокол №1 от «02» сентября 2024 г.

Председатель НМС филиала Дорохова Г.Д., канд. пед. наук



## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной практики (технологической)	4
2	Структура и содержание учебной практики (технологической) по профессиональному модулю	6
3	Условия реализации учебной практики (технологической)	13
4	Контроль и оценка результатов учебной практики (технологической)	14

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики (технологической) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

## 1.2 Цели практики:

**Цели учебной практики (технологической):** направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей образовательной программы (далее - ОП) СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

## 1.3 Требования к результатам учебной практики (технологической)

В результате прохождения учебной практики (технологической) обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности:

ВПД	Профессиональные компетенции
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин. ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства. ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве. ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин ТМ. ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования. ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.

#### **1.4 Формы контроля:**

учебная практика (технологическая) - дифференцированный зачет.

#### **1.5 Количество часов на освоение программы учебной практики (технологической)**

Всего 72 часа, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

учебная практика - 72 часа.

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

### **ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**

#### **2.1 Результаты освоения программы учебной практики (технологической)**

Результатом освоения программы учебной практики (технологической) являются сформированные общие и профессиональные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих и профессиональных компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.
ПК 1.3.	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.
ПК 1.4.	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования инструмент и оснастку для изготовления деталей машин ТМ.
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.

## 2.2 Тематический план учебной практики (технологической)

Код ОК, ПК	Наименование ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено/концентрировано) с указанием базы практики
1	2	3	4	5
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности.	6	Концентрировано на базе Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использование информационных технологий в профессиональной деятельности	6	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Работа в коллективе и команде	6	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Использование профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	6	
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	Использование конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	8	
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	8	
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.	8	
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин ТМ.	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин ТМ.	8	

ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	8	
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.	8	
	<b>Всего часов</b>		72	

## 2.3 Содержание учебной практики (технологической практики)

Наименование разделов и тем	Содержание производственной практики		Объем часов
1	2		3
<b>Раздел 1. МДК 01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин</b>			<b>48</b>
<b>Тема 1.1.</b> Изучение возможных видов и способов получения заготовки для типовых деталей.	<b>Содержание</b>		4
	1	Ознакомление с алгоритмом расчетов выбора возможных видов и способов получения заготовки для типовых деталей.	
	2	Проведение расчетов, сравнительного анализа способов получения заготовки для детали.	
	3	Определение возможных видов получения заготовки для детали.	
	4	Определение возможных способов получения заготовки для детали.	
<b>Тема 1.2.</b> Изучение технических требований в чертежах типовых деталей.	<b>Содержание</b>		4
	1	Ознакомление с техническими требованиями рабочих чертежей типовых деталей.	
	2	Освоение приемов определения технических требований для деталей тел вращения.	
	3	Освоение приемов определения технических требований для деталей сложной формы.	
	4	Определение технических требований, необходимых для изготовления детали.	
<b>Тема 1.3.</b> Определение экономической точности, достигаемой при различных методах обработки.	<b>Содержание</b>		4
	1	Сравнительный анализ точности обрабатываемых поверхностей типовых деталей по рабочим чертежам.	
	2	Освоение приемов определения методов обработки детали.	
	3	Составление таблицы поверхностей детали с данными их экономической точности до обработки.	
	4	Составление таблицы поверхностей детали с данными их экономической точности после обработки	
<b>Тема 1.4.</b> Анализ технологических процессов типовых деталей	<b>Содержание</b>		4
	1	Изучение основных элементов заполнения маршрутно-технологической карты, техпроцесса изготовления детали.	
	2	Освоение приемов работы со справочником операций и переходов в Компас 3D	
	3	Разработка маршрута обработки детали с использованием программ	

<b>Тема 1.5.</b> Определение технологических баз при обработке типовых деталей	<b>Содержание</b>		4
	1	Сравнительный анализ и выбор схем базирования при обработке типовых деталей.	
	2	Освоение приемов установки и закрепления заготовки типовых деталей при их обработке.	
	3	Обоснование выбора технологических баз при обработке детали.	
<b>Тема 1.6.</b> Изучение алгоритма выполнения эскизов обработки типовых деталей в программе Компас 3D	<b>Содержание</b>		4
	1	Настройка связей между чертежом детали и 3-D моделью.	
	2	Выполнение технологических эскизов в соответствии с разработанным маршрутом обработки детали.	
<b>Тема 1.7.</b> Определение промежуточных припусков опытно-статистическим методом и расчет промежуточных размеров для поверхностей типовых деталей	<b>Содержание</b>		4
	1	Изучение алгоритма выполнения расчетов при определении припусков опытно-статистическим методом на обработку типовых деталей.	
	2	Выполнение расчетов для определения промежуточных размеров на обработку тел вращения и деталей сложной формы деталей.	
<b>Тема 1.8.</b> Определение количества технологических переходов при механической обработке для достижения заданной точности размера поверхности	<b>Содержание</b>		4
	1	Изучение стандартов для разработки основных и вспомогательных переходов.	
	2	Изучение возможностей Компас 3D при разработке операций и переходов технологических процессов типовых деталей/	
	3	Определение количества технологических переходов при механической обработке детали для достижения заданной точности размера	
<b>Тема 1.9.</b> Выбор технологического оборудования при проектировании технологического процесса типовых деталей	<b>Содержание</b>		4
	1	Проведение сравнительного анализа технологического оборудования при проектировании технологического процесса при массовом или крупносерийном, серийном и единичном типе производства.	
	2	Выбор и вставка технологического оборудования при обработке типовой детали из справочника программы в операции технологического процесса в программе Компас 3D	
<b>Тема 1.10.</b> Выбор оснастки при проектировании технологического процесса	<b>Содержание</b>		4
	1	Проведение сравнительного анализа оснастки при проектировании технологического процесса при массовом или крупносерийном, серийном и	

типовых деталей		единичном типе производства.	
	2	Выбор и вставка оснастки из справочника в операции технологического процесса.	
<b>Тема 1.11.</b> Выбор режущего инструмента при проектировании технологического процесса типовых деталей	<b>Содержание</b>		4
	1	Проведение сравнительного анализа режущего инструмента при проектировании технологического процесса при массовом или крупносерийном, серийном и единичном типе производства.	
	2	Выбор и вставка режущего инструмента из справочника в операции технологического процесса.	
<b>Тема 1.12</b> Выбор мерительного инструмента при проектировании технологического процесса типовых деталей	<b>Содержание</b>		4
	1	Проведение сравнительного анализа режущего инструмента при проектировании технологического процесса при массовом или крупносерийном, серийном и единичном типе производства.	
	2	Выбор и вставка режущего инструмента из справочника в операции технологического процесса.	
<b>Раздел 2. Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин</b>			<b>24</b>
<b>Тема 2.1.</b> Выбор СОЖ при проектировании технологического процесса типовых деталей	<b>Содержание</b>		4
	1	Проведение сравнительного анализа СОЖ при проектировании технологического процесса при массовом или крупносерийном, серийном и единичном типе производства.	
	2	Выбор и вставка СОЖ в операции технологического процесса.	
<b>Тема 2.2.</b> Освоение приемов расчета режимов резания	<b>Содержание</b>		4
	1	Изучение нормативов для расчетов режимов резания при обработке типовых деталей.	
	2	Освоение приемов расчета режимов резания по нормативам на операции при обработке детали.	
<b>Тема 2.3</b> Освоение приемов расчета норм времени	<b>Содержание</b>		4
	1	Изучение нормативов для расчетов норм времени при обработке типовых деталей.	
	2	Освоение приемов расчета норм времени по нормативам на операции при обработке детали.	
<b>Тема 2.4</b> Редактирование технологических параметров	<b>Содержание</b>		4
	1	Освоение приемов редактирования технологических параметров в тексте	

		переходов.	
	2	Добавление и изменение технологических параметров в операционные карты.	
<b>Тема 2.5</b> Редактирование текста переходов операций технологического процесса	<b>Содержание</b>		4
	1	Освоение приемов редактирования размеров в тексте переходов	
	2	Добавление и изменение размеров в операционных картах в программе в соответствии с технологическими эскизами	
<b>Тема 2.6</b> Формирование комплекта технологической документации с использованием электронного архива программы.	<b>Содержание</b>		4
	1	Освоение приемов подготовки комплекта технологической документации к печати.	
	2	Дифференцированный зачет	
	<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>72 часа</b>

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной практики (технологической).**

Реализация программы учебной практики (технологической практики) предполагает наличие специального оборудования:

Оснащение:

1 Оборудование:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

доска классная;

наглядные пособия (плакаты, схемы, макеты, стенды).

2 Технические средства обучения:

компьютер;

мультимедиапроектор.

#### **3.2 Информационное обеспечение учебной практики (технологической)**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Антимонов, А. М. Технология машиностроения : учебник для СПО / А. М. Антимонов ; под редакцией О. Г. Залазинского. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1116-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139629.html>

2. Андреев, С..М. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / С.М. Андреев, Б.Н. Парсункин. — М.: Академия, 2022. — 272 с.

3. Белов, П. С. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов : учебное пособие для СПО / П. С. Белов, О. Г. Драгина. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 133 с. — ISBN 978-5-4488-0430-4, 978-5-4497-0379-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89237.html>

4. Учебная практика. Теплотехническая. : учебное пособие / И. Н. Дюкова, А. А. Куликов, И. В. Иванова, Ф. С. Дюков ; под редакцией И. В. Ивановой. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, [б. г.]. — Часть 1 : Учебная практика. Теплотехническая. Часть 1 — 2024. — 100 с. — ISBN 978-5-9239-1456-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/426365>

#### **Дополнительные источники:**

5. Глебов, В. В. Система автоматизированного проектирования технологических процессов ВЕРТИКАЛЬ V5 : учебное пособие / В. В. Глебов, М. В. Кангин, Т. В. Рябикина. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 251 с. — ISBN 978-5-906172-19-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62064.html>
6. Горохов, В.А, Основы технологии машиностроения и формализованный синтез технологических процессов. В 2-х ч. Ч.1. : учеб. для вузов / В. А. Горохов и др. - Старый Оскол: ТНТ, 2014. - 496 с.
7. Горохов, В.А, Основы технологии машиностроения и формализованный синтез технологических процессов. В 2-х ч. Ч. 2. : учеб. для вузов / В. А. Горохова. - Старый Оскол : ТНТ, 2014. - 576 с.
8. Богодухова, С.И. Технологические процессы в машиностроении : учеб. для вузов / С. И. Богодухова. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 624 с.
9. Сурина, Н. В. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие / Н. В. Сурина, Е. И. Сизова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 162 с. — ISBN 978-5-906846-35-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98908.html>

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)**

Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики (технологической практики) проводится на основе аттестационного листа обучающегося.

Форма аттестационного листа

Наименование образовательного учреждения		
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ		
Студент	Фамилия, имя, отчество	
Специальность	Код и наименование специальности	
Успешно прошел(ла) учебную/производственную практику по профессиональному модулю	Код и наименование профессионального модуля	
Сроки прохождения практики, объем часов	с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г. В объеме ____ недель ( ____ часов)	
Профильная организация	Полное юридическое наименование профильной организации и структурного подразделения	
Виды работ, выполненные во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика	
1	Отзыв о работе обучающегося	
...		
n		
Рекомендации	Рекомендации руководителя практики по повышению качества выполнения работ	
Итоговая оценка по практике	Виды работ освоены/ не освоены	
Дата		
Руководитель практики от Филиала	Фамилия И.О., должность	Подпись
Руководитель практики от профильной организации	Фамилия И.О., должность	Подпись

Форма характеристики о результатах практики обучающегося

Обучающийся \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ курса, специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 проходил практику с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Результаты практики**

**Мотивация деятельности**

Не имеет цели	Безразличное отношение	Среднее	Работает с желанием	Амбициозное отношение

**Трудолюбие**

Нуждается в побуждении к действию	Выполняет все порученное	Ищет дополнительную работу	Является творческим человеком

**Ответственность**

Никогда не принимает на себя	Избегает	Принимает	Часто ищет, добивается	Всегда принимает на себя

**Навыки, относящиеся к профессиональной деятельности**

Выполнение заданного объема работ	Частично, с замечанием	Не полностью	Полностью

**Знания, умения и практические навыки по видам выполняемых работ**

Виды работ	Не владеет	Владеет частично	Отлично владеет

**Наиболее часто встречающиеся трудности**

Планирование работы	Выполнение работ	Взаимодействие с руководителем	Взаимодействие с коллегами

**Оценка профессиональной деятельности**

неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

**Примечание** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Руководитель практики от профильной организации**  
 \_\_\_\_\_  
должность, фамилия, имя, отчество

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Подпись \_\_\_\_\_

*При заполнении характеристики о результатах практики отметь нужный вариант*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ДНЕВНИК**

\_\_\_\_\_ практики обучающегося

вид практики

Фамилия, имя, отчество

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность:

15.02.16 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

Руководитель практики  
от профильной организации

\_\_\_\_\_ *Фамилия И.*

подпись

М.П



**Форма индивидуального задания для обучающегося, выполняемого в период практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Специальность 15.02.15 Технология машиностроения

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на \_\_\_\_\_ практику  
вид практики

для обучающегося \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ фамилия, имя, отчество полностью  
\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения, группы \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
наименование профильной организации  
Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Содержание практики** (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Планируемые результаты практики:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

Задание принял \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.* «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
подпись обучающегося

**Форма титульного листа отчета по практике**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_ практике  
вид практики

на материалах \_\_\_\_\_  
наименование профильной организации

Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность: 15.02.15 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

Руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

М.П.

Ливны, 20 \_\_\_\_\_



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА"**

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Бобровникова Ирина Михайловна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ  
ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН**

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

квалификация техник-технолог

форма обучения очная

Ливны 2024 г.

Рабочая программа производственной (технологической) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения по программе подготовки специалистов среднего звена, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ от 14.06.2022 № 444

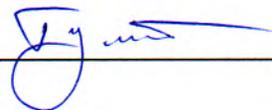
Разработчик (и):  
Бобровникова И.М., преподаватель



Рабочая программа практики переутверждена (на основе утвержденной НМС филиала протокол № 9 от 20 «мая» 2024 г.) кафедрой инженерного образования Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева

Протокол № 2 от «02» сентября 2024 г.

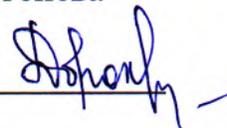
И.о. зав. кафедрой Тупикин Д.А., канд. техн. наук



Рабочая программа практики переутверждена на заседании научно-методического совета Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева

Протокол №1 от «02» сентября 2024 г.

Председатель НМС филиала Дорохова Г.Д., канд. пед. наук



## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы производственной (технологической) практики	4
2	Структура и содержание производственной (технологической) практики по профессиональному модулю	6
3	Условия реализации производственной (технологической) практики	11
4	Контроль и оценка результатов производственной (технологической) практики	13

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Программа производственной (технологической) практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и основных видов профессиональной деятельности Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

## 1.2 Цели практики

**Цели производственной (технологической) практики:** направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

## 1.3 Требования к результатам производственной практики (технологической практики)

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности:

ВПД	Профессиональные компетенции
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин. ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства. ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве. ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин ТМ. ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования. ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.

#### **1.4 Формы контроля**

Производственная практика (технологическая практика) - дифференцированный зачет.

#### **1.5 Количество часов на освоение программы производственной (технологической) практики**

Всего - 108 часов, в том числе рамках освоения ПМ.01: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

производственная практика - 108 часов.

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

### **ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**

#### **2.1 Результаты освоения программы производственной (технологической) практики**

Результатом освоения программы производственной (технологической) практики являются сформированные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих и профессиональных компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.
ПК 1.3.	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.
ПК 1.4.	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования инструмент и оснастку для изготовления деталей машин ТМ.
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.

## 2.2 Тематический план производственной практики (технологической практики)

Код ОК, ПК	Наименование ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено/концентрировано) с указанием базы практики
1	2	3	4	5
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности.	10	Концентрировано в соответствии с программой производственной практики (технологической практики)
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использование информационных технологий в профессиональной деятельности	10	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Работа в коллективе и команде	10	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Использование профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	10	
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	Использование конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	12	
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	12	
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.	12	
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин ТМ.	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин ТМ.	12	

ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	10	
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.	10	
	<b>Всего часов</b>		108	

## 2.3 Содержание производственной практики (технологической практики)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Проектирование и организация технологических процессов механической обработки</b>		<b>24</b>	-
<b>Тема 1.1</b> Подготовительный этап практики	<b>Содержание</b> Задачи производственной практики. Вводный инструктаж по технике безопасности. Знакомство с предприятием. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, режимом работы предприятия.	<b>4</b>	-
<b>Тема 1.2</b> Установление маршрута изготовления деталей	<b>Содержание</b> Изучение конструкторской документации для проектирования технологического процесса. Определение типа производства. Выбор заготовки. Определение маршрута обработки.	<b>4</b>	-
<b>Тема 1.3</b> Проектирование технологического процесса изготовления детали	<b>Содержание</b> Определение класса детали. Изучение типовых ТП обработки детали. Проектирование операционного ТП. Заполнение бланков и карт эскизов обработки.	<b>6</b>	-
<b>Тема 1.4</b> Определение баз, выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента	<b>Содержание</b> Определение способов базирования. Выбор технологического оборудования. Выбор технологической оснастки. Выбор режущего, мерительного и вспомогательного инструмента.	<b>6</b>	-
<b>Тема 1.5</b> Назначение режимов резания, определение норм времени.	<b>Содержание</b> Расчет и табличное определение рациональных режимов резания по операциям. Определение норм времени.	<b>4</b>	-

<b>Раздел 2. Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин.</b>		<b>84</b>	
<b>Тема 2.1</b> Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Корпус».	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	-
	Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Корпус». Оформление технологической маршрутной карты изготовления детали на металлообрабатывающем оборудовании.		
<b>Тема 2.2</b> Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Зубчатое колесо»	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	-
	Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Зубчатое колесо». Оформление технологической маршрутной карты изготовления детали на металлообрабатывающем оборудовании		
<b>Тема 2.3</b> Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Вал»	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	-
	Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Вал». Оформление технологической маршрутной карты изготовления детали на металлообрабатывающем оборудовании		
<b>Тема 2.4</b> Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Фланец»	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	-
	Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Фланец». Оформление технологической маршрутной карты изготовления детали на металлообрабатывающем оборудовании		
<b>Тема 2.5</b> Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Вилка».	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	-
	Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Вилка». Оформление технологической маршрутной карты изготовления детали на металлообрабатывающем оборудовании.		
<b>Тема 2.6</b> Реализация разработанного технологического процесса изготовления детали типа «Корпус»	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	-
	Определение потребного количества технологического оборудования и коэффициента их загрузки. Расчет численности производственного персонала. Разработка карты организации рабочего места.		
<b>Тема 2.7</b> Реализация разработанного технологического процесса изготовления детали типа «Зубчатое колесо»	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	-
	Определение потребного количества технологического оборудования и коэффициента их загрузки. Расчет численности производственного персонала. Разработка карты организации рабочего места.		
<b>Тема 2.8</b>	<b>Содержание</b>		-

Реализация разработанного технологического процесса изготовления детали типа «Вал»	Определение требуемого количества технологического оборудования и коэффициента их загрузки. Расчет численности производственного персонала. Разработка карты организации рабочего места.		
<b>Тема 2.9</b> Реализация разработанного технологического процесса изготовления детали типа «Фланец»	<b>Содержание</b> Определение требуемого количества технологического оборудования и коэффициента их загрузки. Расчет численности производственного персонала. Разработка карты организации рабочего места.	<b>8</b>	-
<b>Тема 2.10</b> Реализация разработанного технологического процесса изготовления детали типа «Вилка»	<b>Содержание</b> Определение требуемого количества технологического оборудования и коэффициента их загрузки. Расчет численности производственного персонала. Разработка карты организации рабочего места.	<b>8</b>	-
<b>Подготовка и оформление отчета</b>	Работа с руководителем практики, формирование отчета, сдача отчета на проверку руководителю.	<b>4</b>	-
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>108</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной(технологической) практики**

Реализация программы производственной практики (технологической) проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и промышленными организациями: АО «ГМС Ливгидромаш», ОАО «Промприбор», АО «Автоагрегат» и др.

#### **3.1. Информационное обеспечение производственной (технологической) практики**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Самойлова, Л.Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Н. Самойлова, Г.Ю. Юрьева, А.В. Гирн. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93719> . — Загл. с экрана.

2. Трофимов, А. В. Основы технологии машиностроения. Типовые технологические процессы в машиностроении : учебное пособие для студентов / А. В. Трофимов, И. А. Зверев ; под редакцией А. В. Трофимова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-9239-1313-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257828>

3. Бакулевская, С. С. Основы автоматизированного проектирования. Элективный курс : учебное пособие для СПО / С. С. Бакулевская, П. Ю. Бунаков, О. Ю. Бочаркина. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 159 с. — ISBN 978-5-4488-1968-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138322.html>

4. Медведев, Ю. Н. Основы метрологии : учебное пособие по дисциплине «Метрология. Стандартизация. Сертификация» / Ю. Н. Медведев. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 83 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115865.html>

5. Семенов, В. В. Охрана труда и пожарная безопасность технологических процессов / В. В. Семенов, А. А. Петручик, Г. К. Ивахнюк. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47059-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/323099>

##### **Дополнительные источники:**

6. Маталин, А. А. Технология машиностроения : учебник для вузов / А. А. Маталин. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 512 с.

— ISBN 978-5-507-47642-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399728>

7. Технология машиностроения. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. В. Коломейченко, И. Н. Кравченко, Н. В. Титов, В. А. Тарасов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1901-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212159>

#### **Интернет – ресурсы:**

1. Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР)  
<http://elib.ostu.ru/>

2. Научная электронная библиотека E-LIBRARY  
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Электронная библиотечная система IPRbooks  
<http://www.iprbookshop.ru>

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

5. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru/>),

6. Источник сайт МФТИ [http://faki.fizteh.ru/pub/a\\_3mhd9.html](http://faki.fizteh.ru/pub/a_3mhd9.html)

## **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов прохождения производственной (технологической) практики проводится на основе аттестационного листа обучающегося.

Форма аттестационного листа

Наименование образовательного учреждения		
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ		
Студент	Фамилия, имя, отчество	
Специальность	Код и наименование специальности	
Успешно прошел(ла) учебную/производственную практику по профессиональному модулю	Код и наименование профессионального модуля	
Сроки прохождения практики, объем часов	с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г. В объеме ____ недель ( ____ часов)	
Профильная организация	Полное юридическое наименование профильной организации и структурного подразделения	
Виды работ, выполненные во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика	
1	Отзыв о работе обучающегося	
...		
n		
Рекомендации	Рекомендации руководителя практики по повышению качества выполнения работ	
Итоговая оценка по практике	Виды работ освоены/ не освоены	
Дата		
Руководитель практики от Филиала	Фамилия И.О., должность	Подпись
Руководитель практики от профильной организации	Фамилия И.О., должность	Подпись

Форма характеристики о результатах практики обучающегося

Обучающийся \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ курса, специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 проходил практику с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Результаты практики**

**Мотивация деятельности**

Не имеет цели	Безразличное отношение	Среднее	Работает с желанием	Амбициозное отношение

**Трудолюбие**

Нуждается в побуждении к действию	Выполняет все порученное	Ищет дополнительную работу	Является творческим человеком

**Ответственность**

Никогда не принимает на себя	Избегает	Принимает	Часто ищет, добивается	Всегда принимает на себя

**Навыки, относящиеся к профессиональной деятельности**

Выполнение заданного объема работ	Частично, с замечанием	Не полностью	Полностью

**Знания, умения и практические навыки по видам выполняемых работ**

Виды работ	Не владеет	Владеет частично	Отлично владеет

**Наиболее часто встречающиеся трудности**

Планирование работы	Выполнение работ	Взаимодействие с руководителем	Взаимодействие с коллегами

**Оценка профессиональной деятельности**

неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Примечание \_\_\_\_\_

**Руководитель практики от профильной организации**

\_\_\_\_\_

должность, фамилия, имя, отчество

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_

*При заполнении характеристики о результатах практики отметь нужный вариант*

**Форма дневника практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ДНЕВНИК**

\_\_\_\_\_ практики обучающегося

\_\_\_\_\_ вид практики

\_\_\_\_\_ Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_ Курс \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Специальность:

15.02.16 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

Руководитель практики  
от профильной организации

\_\_\_\_\_ *Фамилия И.*

подпись

М.П



**Форма индивидуального задания для обучающегося, выполняемого в период практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Специальность 15.02.15 Технология машиностроения

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на \_\_\_\_\_ практику  
вид практики

для обучающегося \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество полностью

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения, группы \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

наименование профильной организации

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Содержание практики** (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Планируемые результаты практики:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

Задание принял \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.* «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подпись обучающегося

**Форма титульного листа отчета по практике**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_ практике  
вид практики

на материалах \_\_\_\_\_  
наименование профильной организации

Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность: 15.02.15 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

Руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

М.П.

Ливны, 20 \_\_\_\_\_





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА"**

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Бобровникова Ирина Михайловна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРОЕКТНОЙ) ПРАКТИКИ  
ПМ. 02 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ  
ПРОИЗВОДСТВЕ**

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

квалификация техник-технолог

форма обучения очная

Ливны 2024 г.

Рабочая программа производственной практики (проектной практики) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения по программе подготовки специалистов среднего звена, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ от 14.06.2022 № 444

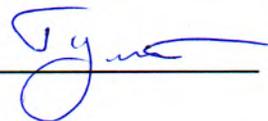
Разработчик (и):  
Бобровникова И.М., преподаватель



Рабочая программа практики переутверждена (на основе утвержденной НМС филиала протокол № 9 от 20 «мая» 2024 г.) кафедрой инженерного образования Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева

Протокол № 2 от «02» сентября 2024 г.

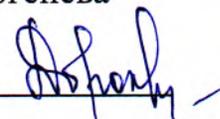
И.о. зав. кафедрой Тупикин Д.А., канд. техн. наук



Рабочая программа практики переутверждена на заседании научно-методического совета Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева

Протокол №1 от «02» сентября 2024 г.

Председатель НМС филиала Дорохова Г.Д., канд. пед. наук



## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы производственной (проектной) практики	4
2	Структура и содержание производственной (проектной) практики по профессиональному модулю	6
3	Контроль и оценка результатов производственной (проектной) практики	11
4	Условия реализации производственной (проектной) практики	13

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРОЕКТНОЙ) ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Программа производственной (проектной) практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и основных видов профессиональной деятельности Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве

## 1.2 Цели практики

**Цели производственной практики (проектной практики):** направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

## 1.3 Требования к результатам производственной практики (проектной практики)

В результате прохождения производственной практики (проектной практики) обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности:

ВПД	Профессиональные компетенции
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования. ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования. ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.

#### **1.4 Формы контроля**

Производственная практика (проектная) - дифференцированный зачет.

#### **1.5 Количество часов на освоение программы производственной практики (проектной практики)**

Всего - 144 часа, в том числе рамках освоения ПМ.02: Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве

производственная практика (проектная) - 144 часа.

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРОЕКТНОЙ) ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

### **ПМ. 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве**

#### **2.1 Результаты освоения программы производственной (проектной) практики**

Результатом освоения программы производственной (проектной) практики являются сформированные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих и профессиональных компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.1.	Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования.
ПК 2.2.	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.
ПК 2.3.	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании

## 2.2 Тематический план производственной (проектной) практики

Код ОК, ПК	Наименование ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено/концентрировано) с указанием базы практики
1	2	3	4	5
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности.	20	Концентрировано в соответствии с программой производственной практики (проектной практики)
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использование информационных технологий в профессиональной деятельности	20	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Работа в коллективе и команде	20	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Использование профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	20	
ПК 2.1.	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.	22	
ПК 2.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.	22	
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	20	
	<b>Всего часов</b>		144	

## 2.3 Содержание производственной практики (проектной практики)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 1.1</b> Ознакомление с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ	<b>Содержание</b> – Ознакомление обучающихся с программой ПП.02.01 Производственная практика (проектная практика) профессионального модуля ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве. – Выдача задания по ПП.02.01 Производственная практика (проектная практика) и ознакомление с его содержанием. Основные требования, предъявляемые к ПП.02.01 Производственная практика и оформлению ее результатов. – Сущность и социальная значимость специальности оператора станков с программным управлением, своей будущей профессии, проявление интереса к ней. Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.	<b>10</b>	
<b>Тема 1.2</b> Ознакомление с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ	<b>Содержание</b> – Этапы подготовки управляющей программы: анализ чертежа детали, выбор заготовки, выбор станка по его технологическим возможностям, выбор инструмента и режимов резания, выбор системы координат детали и исходной точки инструмента, способа крепления заготовки на станке, простановка опорных точек, построение и расчёт перемещения инструмента, кодирование информации, запись на программноноситель. – Принципы форматирования и комментирования управляющей программы. Документация этапов разработки.	<b>10</b>	
<b>Раздел 2. Разработка управляющих программ для обработки заготовок</b>		<b>70</b>	
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	

Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение проекта обработки, технология черновой обработки, определение инструмента и мастер технологии.</li> <li>– Разработка и оформление технологической документации в САD-системах. Маршрутные карты, операционные карты. Подбор техпроцессов-аналогов..</li> </ul>		
<b>Тема 2.2</b> Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ	<b>Содержание</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Изучение методов обработки деталей на многоцелевых станках с ЧПУ. – Подготовка станка к работе.</li> <li>– Установка инструмента и привязка к нулевой точке заготовки. – Корректировка инструмента.</li> </ul>	<b>12</b>	
<b>Тема 2.3</b> Внедрение управляющих программ в производственный процесс	<b>Содержание</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Изучение средств разработки управляющих программ (УП) станков с ЧПУ.</li> <li>– Ввод программы.</li> <li>– Сохранение УП.</li> <li>– Подготовка УП для различных деталей, поиск ошибок в управляющей программе.</li> <li>– Поиск ошибок и корректировка УП.</li> <li>– Изготовление пробных деталей. Контроль показателей точности линейных размеров, допусков формы и расположения, качества поверхности.</li> <li>– Проверка возможных столкновений инструмента с деталью и приспособлениями. Контроль износа режущего инструмента.</li> </ul>	<b>28</b>	
<b>Тема 2.4</b> Оценка эффективности и оптимизация программ с ЧПУ	<b>Содержание</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы оценки эффективности использования металлорежущего оборудования с ЧПУ. Фондоотдача, производительности оборудования, использования парка оборудования.</li> <li>– Схемы повышения эффективность за счет изменения траекторий обработки, режимов резания и режущего инструмента. Факторы трудоёмкости выполнения операций.</li> <li>– Мониторинг работы промышленного оборудования. Модернизация действующего оборудования на предприятии. Сокращение технических простоев. Увеличение загрузки оборудования.</li> </ul>	<b>18</b>	
<b>Раздел 3. Применение и реализация управляющих программ на металлорежущем и аддитивном оборудовании при помощи САD/САМ-систем</b>		<b>54</b>	
<b>Тема 3.1</b> Нормативная документация.	<b>Содержание</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Формирование, согласование и утверждение технологической</li> </ul>	<b>12</b>	

	документации, адаптация шаблонов к особенностям предприятия.		
<b>Тема 3.2</b> Системы CAD/CAM	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	– Использование станка в комплекте с CAD /CAM системой		
<b>Тема 3.3</b> Базы данных автоматизированных систем технологической подготовки производства	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	– Базы данных автоматизированных систем технологической подготовки производства (CAPP-системы). – Системы управления данными об изделии (далее – PDM-системы). – Системы управления нормативно-справочной информацией.		
<b>Тема 3.4</b> Мониторинг работы промышленного оборудования	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	3
	– Мониторинг работы промышленного оборудования. – Модернизация действующего оборудования на предприятии. – Сокращение технических простоев. – Увеличение загрузки оборудования.		
<b>Подготовка и оформление отчета</b>	Работа с руководителем практики, формирование отчета, сдача отчета на проверку руководителю.	<b>6</b>	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>144</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРОЕКТНОЙ) ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики (проектной)**

Реализация программы производственной практики (проектной практики) проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и промышленными организациями: АО «ГМС Ливгидромаш», ОАО «Промприбор», АО «Автоагрегат» и др.

#### **3.1. Информационное обеспечение производственной практики (проектной)**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования/ О. М. Балла. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9
1. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин. Учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ф. Безъязычный. Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN
2. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. «Технологии аддитивного производства». М.: Техносфера, 2021.
3. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Изд. 6-е. М.: Академия, 2021.

##### **Дополнительные источники:**

4. Грубый, С. В. Расчет режимов резания для операций механической обработки : учебное пособие / С. В. Грубый. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0665-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115168.html>
5. Соколов, В. П. Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием. Материалы и геометрия режущих инструментов. Расчет и выбор элементов режима резания : учебное пособие / В. П. Соколов. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 149 с. — ISBN 978-5-7937-1895-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118394.html>
6. Расчёт режимов резания. Курсовое и дипломное проектирование по технологии машиностроения : учебное пособие / В. В. Марков, А. В.

Сметанников, П. И. Кискеев [и др.]. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-9729-1465-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133251.html>

**Интернет – ресурсы:**

1. Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР)  
<http://elib.ostu.ru/>
2. Научная электронная библиотека E-LIBRARY  
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронная библиотечная система IPRbooks  
<http://www.iprbookshop.ru>
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
5. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru/>),
6. Источник сайт МФТИ [http://faki.fizteh.ru/pub/a\\_3mhdk9.html](http://faki.fizteh.ru/pub/a_3mhdk9.html)

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРОЕКТНОЙ)**

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики (проектной) проводится на основе аттестационного листа обучающегося.

Форма аттестационного листа

Наименование образовательного учреждения		
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ		
Студент	Фамилия, имя, отчество	
Специальность	Код и наименование специальности	
Успешно прошел(ла) учебную/производственную практику по профессиональному модулю	Код и наименование профессионального модуля	
Сроки прохождения практики, объем часов	с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г. В объеме ____ недель ( ____ часов)	
Профильная организация	Полное юридическое наименование профильной организации и структурного подразделения	
Виды работ, выполненные во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика	
1	Отзыв о работе обучающегося	
...		
n		
Рекомендации	Рекомендации руководителя практики по повышению качества выполнения работ	
Итоговая оценка по практике	Виды работ освоены/ не освоены	
Дата		
Руководитель практики от Филиала	Фамилия И.О., должность	Подпись
Руководитель практики от профильной организации	Фамилия И.О., должность	Подпись

Форма характеристики о результатах практики обучающегося

Обучающийся \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ курса, специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 проходил практику с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Результаты практики**

**Мотивация деятельности**

Не имеет цели	Безразличное отношение	Среднее	Работает с желанием	Амбициозное отношение

**Трудолюбие**

Нуждается в побуждении к действию	Выполняет все порученное	Ищет дополнительную работу	Является творческим человеком

**Ответственность**

Никогда не принимает на себя	Избегает	Принимает	Часто ищет, добивается	Всегда принимает на себя

**Навыки, относящиеся к профессиональной деятельности**

Выполнение заданного объема работ	Частично, с замечанием	Не полностью	Полностью

**Знания, умения и практические навыки по видам выполняемых работ**

Виды работ	Не владеет	Владеет частично	Отлично владеет

**Наиболее часто встречающиеся трудности**

Планирование работы	Выполнение работ	Взаимодействие с руководителем	Взаимодействие с коллегами

**Оценка профессиональной деятельности**

неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Примечание \_\_\_\_\_

**Руководитель практики от профильной организации**

\_\_\_\_\_ должность, фамилия, имя, отчество  
 Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Подпись \_\_\_\_\_

*При заполнении характеристики о результатах практики отметь нужный вариант*

**Форма дневника практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ДНЕВНИК**

\_\_\_\_\_ практики обучающегося

вид практики

Фамилия, имя, отчество

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность:

15.02.16 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

Руководитель практики  
от профильной организации

\_\_\_\_\_ *Фамилия И.*

подпись

М.П



**Форма индивидуального задания для обучающегося, выполняемого в период практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Специальность 15.02.15 Технология машиностроения

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на \_\_\_\_\_ практику  
вид практики

для обучающегося \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество полностью

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения, группы \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

наименование профильной организации

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Содержание практики** (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Планируемые результаты практики:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

Задание принял \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.* «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подпись обучающегося

**Форма титульного листа отчета по практике**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_ практике  
вид практики

на материалах \_\_\_\_\_  
наименование профильной организации

Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность: 15.02.15 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

Руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

М.П.

Ливны, 20\_\_\_\_\_



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА"**

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Бобровникова Ирина Михайловна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)  
ПМ 03. РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

квалификация техник-технолог

форма обучения очная

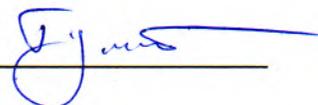
Ливны 2024 г.

Рабочая программа производственной практики (проектно-технологической практики) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения по программе подготовки специалистов среднего звена, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ от 14.06.2022 № 444

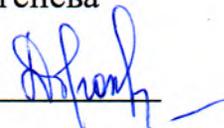
Разработчик (и):  
Бобровникова И.М., преподаватель



Рабочая программа практики переутверждена (на основе утвержденной НМС филиала протокол № 9 от 20 «мая» 2024 г.) кафедрой инженерного образования Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева  
Протокол № 2 от «02» сентября 2024 г.  
И.о. зав. кафедрой Тупикин Д.А., канд. техн. наук



Рабочая программа практики переутверждена на заседании научно-методического совета Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева  
Протокол №1 от «02» сентября 2024 г.  
Председатель НМС филиала Дорохова Г.Д., канд. пед. наук



## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы производственной практики (проектно-технологической)	4
2	Структура и содержание производственной практики (проектно-технологической) по профессиональному модулю	6
3	Условия реализации производственной практики (проектно-технологической практики)	11
4	Контроль и оценка результатов производственной практики (проектно-технологической практики)	13

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

## 1.1 Область применения программы

Программа производственной практики (проектно-технологической практики) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и основных видов профессиональной деятельности Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве.

## 1.2 Цели практики

**Цели производственной практики (проектно-технологической практики):** направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

## 1.3 Требования к результатам производственной практики (проектно-технологической практики)

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности:

ВПД	Профессиональные компетенции
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1 Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации. ПК 3.2 Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий. ПК 3.3 Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования. ПК 3.4 Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства. ПК 3.5 Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия

	<p>изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.</p> <p>ПК 3.6 Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.</p>
--	--

#### **1.4 Формы контроля**

Производственная практика (проектно-технологической практики) - дифференцированный зачет.

#### **1.5 Количество часов на освоение программы производственной практики (проектно-технологической практики)**

Всего - 180 часов, в том числе рамках освоения ПМ.03: Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве  
 производственная практика - 180 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

### ПМ 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

#### 2.1 Результаты освоения программы производственной практики (проектно-технологической практики)

Результатом освоения программы производственной практики (проектно-технологической практики) являются сформированные компетенции:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.
ПК 3.5	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.
ПК 3.6	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.

## 2.2 Тематический план производственной практики (проектно-технологической практики)

Код ОК, ПК	Наименование ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено/концентрировано) с указанием базы практики
1	2	3	4	5
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности.	16	Концентрировано в соответствии с программой производственной практики (проектно-технологической практики)
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использование информационных технологий в профессиональной деятельности	16	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Работа в коллективе и команде	14	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Использование профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	14	
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.	Использование конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов сборки деталей машин	20	
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	20	
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	Применение автоматизированного проектирования.	20	
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.	Умение осуществлять сборку изделий	20	
ПК 3.5	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и	Контролировать качество сборки изделий	20	

	выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.			
ПК 3.6	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.	Осуществлять планировку участка механосборочного цеха.	20	
	<b>Всего часов</b>		180	

Для характеристики уровня освоения вида работ используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 2.3 Содержание производственной практики (проектно-технологической практики)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Проектирование и организация технологических процессов механической обработки</b>		<b>136</b>	2
<b>Тема 1.1</b> Подготовительный этап практики	<b>Содержание</b> Задачи производственной практики. Вводный инструктаж по технике безопасности. Знакомство с предприятием. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, режимом работы предприятия.	<b>16</b>	
<b>Тема 1.2</b> Анализ технических условий на изделия предприятия	<b>Содержание</b> Изучение технических условий на изделия предприятия. Требования к продукции Маркировка Контроль качества	<b>16</b>	2
<b>Тема 1.3</b> Проверка сборочных единиц на технологичность	<b>Содержание</b> Основные требования к обеспечению сборочной технологичности. Размерный анализ конструкции изделия. Технологичность элементов конструкции изделия Количественная оценка сборочной технологичности конструкции	<b>14</b>	3
<b>Тема 1.4</b> Ознакомление с инструментом, оснасткой, основным оборудованием, применяемым для осуществления сборки изделий	<b>Содержание</b> Выбор инструмента. Выбор технологического оборудования. Выбор технологической оснастки.	<b>14</b>	3
<b>Тема 1.5</b> Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием.	<b>Содержание</b> Типы подъёмно-транспортного оборудования и их характеристика	<b>16</b>	3
<b>Тема 1.6</b> Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации	<b>Содержание</b> Разработка технологических процессов сборки изделий Разработка технологической документации	<b>16</b>	3
<b>Тема 1.7</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	3

Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов	Расчет количества оборудования участков механосборочных цехов Расчет количества рабочих мест участков механосборочных цехов Расчет численности персонала участков механосборочных цехов		
<b>Тема 1.8</b> Ознакомление с особенностями технического нормирования сборочных работ	<b>Содержание</b> Норма времени на операцию Нормирование операций сборки Нормативы времени на выполнение сварочных работ	<b>16</b>	3
<b>Тема 1.9</b> Выполнение сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента	<b>Содержание</b> Порядок сборки и регулировки станочных приспособлений Порядок сборки и регулировки режущего инструмента Порядок сборки и регулировки измерительного инструмента	<b>10</b>	3
<b>Раздел 2. Контроль качества готовой продукции механосборочного производства.</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 2.1</b> Контроль качества готовой продукции механосборочного производства.	<b>Содержание</b> Система контроля качества на предприятии. Виды контроля качества продукции Анализ качества продукции	<b>10</b>	3
<b>Тема 2.2</b> Проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	<b>Содержание</b> Методика проведения испытаний собираемых узлов на специальных стендах Методика проведение испытаний собранных узлов на специальных стендах Методика проведение испытаний агрегатов на специальных стендах	<b>10</b>	3
<b>Тема 2.3</b> Порядок предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов	<b>Содержание</b> Порядок предупреждения дефектов собранных узлов Порядок выявления дефектов собранных узлов Порядок устранения дефектов собранных узлов Порядок предупреждения, выявления и устранения дефектов агрегатов	<b>10</b>	3
<b>Тема 2.4</b> Оценка эффективности сборочных процессов предприятия с точки зрения концепции бережливого производства	<b>Содержание</b> Методика оценки эффективности сборочных процессов предприятия с точки зрения концепции бережливого производства	<b>10</b>	3
<b>Подготовка и оформление отчета</b>	Работа с руководителем практики, формирование отчета, сдача отчета на проверку руководителю.	<b>4</b>	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>180</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики (проектно-технологической практики)**

Реализация программы производственной практики (проектно-технологической практики) проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и промышленными организациями: АО «ГМС Ливгидромаш», ОАО «Промприбор», АО «Автоагрегат» и др.

#### **3.1. Информационное обеспечение производственной практики (проектно-технологической практики)**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники:**

1. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514793> (дата обращения: 14.03.2023).

2. Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13635-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519355> (дата обращения: 23.10.2023).

###### **Дополнительные источники:**

3. Михайлов, А.В. Основы проектирования технологических процессов машиностроительных производств: учеб. пособие для вузов / А. В. Михайлов, Д. А. Расторгуев, А.Г. Схиртладзе. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 336 с.

4. Горохов, В.А, Основы технологии машиностроения и формализованный синтез технологических процессов. В 2-х ч. Ч.1.: учеб. для вузов / В. А. Горохов и др. - Старый Оскол: ТНТ, 2014. - 496 с.

5. Горохов, В.А, Основы технологии машиностроения и формализованный синтез технологических процессов. В 2-х ч. Ч. 2. : учеб. для вузов / В. А. Горохова. - Старый Оскол: ТНТ, 2014. - 576 с.

6. Богодухова, С.И. Технологические процессы в машиностроении : учеб. для вузов / С. И. Богодухова. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 624 с.

7. Авлукова, Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.Ф. Авлукова. — Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 221 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24071.html> .— ЭБС «IPRbooks»

8. Бунаков, П.Ю. Сквозное проектирование в машиностроении [Электронный ресурс]: основы теории и практикум / П.Ю. Бунаков, Э.В. Широких. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 120 с. — 978-5-4488-0134-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64051.html>

9. Кушнер, В. С. Технологические процессы в машиностроении : учеб. для высш. учеб. заведений / В. С. Кушнер, А. С. Верещака, А. Г. Схиртладзе. - М. : Академия, 2011. - 416

Интернет ресурсы:

Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР)  
<http://elib.oreluniver.ru/>

Научная электронная библиотека E-LIBRARY  
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com/>

ЭБС «IPRbooks» [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

Электронная библиотека «Издательский центр «Академия»  
<http://www.academia-moscow.ru>.

Комплекс автоматизированного проектирования T-FLEX CAD 2D, T-FLEX ЧПУ 2D, T-FLEX NC Tracer 2D, вузовская сетевая версия на 10 пользователей;

Комплекс автоматизированного проектирования ТехноПро+Техно КАД TF вузовская сетевая версия на 10 пользователей;

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (ПРОЕКТНО-**

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики (проектно-технологической практики) проводится на основе аттестационного листа обучающегося.

Форма аттестационного листа

Наименование образовательного учреждения		
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ		
Студент	Фамилия, имя, отчество	
Специальность	Код и наименование специальности	
Успешно прошел(ла) учебную/производственную практику по профессиональному модулю	Код и наименование профессионального модуля	
Сроки прохождения практики, объем часов	с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г. В объеме ____ недель ( ____ часов)	
Профильная организация	Полное юридическое наименование профильной организации и структурного подразделения	
Виды работ, выполненные во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика	
1	Отзыв о работе обучающегося	
...		
n		
Рекомендации	Рекомендации руководителя практики по повышению качества выполнения работ	
Итоговая оценка по практике	Виды работ освоены/ не освоены	
Дата		
Руководитель практики от Филиала	Фамилия И.О., должность	Подпись
Руководитель практики от профильной организации	Фамилия И.О., должность	Подпись

Форма характеристики о результатах практики обучающегося

Обучающийся \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ курса, специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 проходил практику с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Результаты практики**

**Мотивация деятельности**

Не имеет цели	Безразличное отношение	Среднее	Работает с желанием	Амбициозное отношение

**Трудолюбие**

Нуждается в побуждении к действию	Выполняет все порученное	Ищет дополнительную работу	Является творческим человеком

**Ответственность**

Никогда не принимает на себя	Избегает	Принимает	Часто ищет, добивается	Всегда принимает на себя

**Навыки, относящиеся к профессиональной деятельности**

Выполнение заданного объема работ	Частично, с замечанием	Не полностью	Полностью

**Знания, умения и практические навыки по видам выполняемых работ**

Виды работ	Не владеет	Владеет частично	Отлично владеет

**Наиболее часто встречающиеся трудности**

Планирование работы	Выполнение работ	Взаимодействие с руководителем	Взаимодействие с коллегами

**Оценка профессиональной деятельности**

неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Примечание \_\_\_\_\_

**Руководитель практики от профильной организации**

\_\_\_\_\_ должность, фамилия, имя, отчество  
 Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Подпись \_\_\_\_\_

*При заполнении характеристики о результатах практики отметь нужный вариант*

**Форма дневника практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ДНЕВНИК**

\_\_\_\_\_ практики обучающегося

\_\_\_\_\_ вид практики

\_\_\_\_\_ Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_ Курс \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Специальность:

15.02.16 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

Руководитель практики  
от профильной организации

\_\_\_\_\_ *Фамилия И.*

подпись

М.П



**Форма индивидуального задания для обучающегося, выполняемого в период практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Специальность 15.02.15 Технология машиностроения

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на \_\_\_\_\_ практику  
вид практики

для обучающегося \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество полностью

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения, группы \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

наименование профильной организации

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Содержание практики** (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Планируемые результаты практики:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

Задание принял \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.* «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подпись обучающегося

**Форма титульного листа отчета по практике**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_ практике  
вид практики

на материалах \_\_\_\_\_

наименование профильной организации

Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность: 15.02.15 Технология машиностроения

Дата начала практики: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

Руководитель практики от  
профильной организации

\_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

М.П.

Ливны, 20 \_\_\_\_\_



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА"**

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Пучкова Татьяна Алексеевна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(СЕРВИСНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ)  
ПМ. 04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО  
ПРОИЗВОДСТВА**

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

квалификация техник-технолог

форма обучения очная

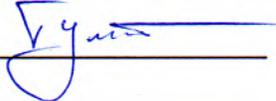
Ливны 2024 г.

Рабочая программа производственной практики (сервисно-эксплуатационной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения по программе подготовки специалистов среднего звена, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ от 14.06.2022 № 444

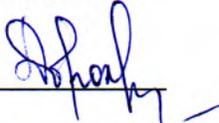
Разработчик(и):

Пучкова Т.А., преподаватель 

Рабочая программа практики переутверждена (на основе утвержденной НМС филиала протокол № 9 от 20 «мая» 2024 г.) кафедрой инженерного образования Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева  
Протокол № 2 от «02» сентября 2024 г.

И.о. зав. кафедрой Тупикин Д.А., канд. техн. наук 

Рабочая программа практики переутверждена на заседании научно-методического совета Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева  
Протокол №1 от «02» сентября 2024 г.

Председатель НМС филиала Дорохова Г.Д., канд. пед. наук 

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	Паспорт рабочей программы производственной (сервисно-эксплуатационной) практики	<b>4</b>
<b>2</b>	Структура и содержание производственной (сервисно-эксплуатационной) практики по профессиональному модулю	<b>6</b>
<b>3</b>	Условия реализации производственной (сервисно-эксплуатационной) практики	<b>11</b>
<b>4</b>	Контроль и оценка результатов производственной практики (сервисно-эксплуатационная)	<b>13</b>

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (СЕРВИСНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ) ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Программа производственной (сервисно-эксплуатационной) практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и основных видов профессиональной деятельности Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве

## 1.2 Цели практики

**Цели производственной (сервисно-эксплуатационной) практики:** направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

## 1.3 Требования к результатам производственной (сервисно-эксплуатационной) практики

В результате прохождения производственной (сервисно - эксплуатационной) практики обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности:

ВПД	Профессиональные компетенции
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО.

#### **1.4 Формы контроля**

Производственная (сервисно – эксплуатационная) практика - дифференцированный зачет.

#### **1.5 Количество часов на освоение программы производственной (сервисно - эксплуатационная) практики**

Всего - 108 часа, в том числе рамках освоения ПМ.04: Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве

производственная практика (сервисно - эксплуатационная) - 108 часа.

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (СЕРВИСНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ) ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

### **ПМ. 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства**

#### **2.1 Результаты освоения программы производственной практики (сервисно - эксплуатационная)**

Результатом освоения программы производственной практики (сервисно - эксплуатационная) являются сформированные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих и профессиональных компетенций</b>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 4.1.	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.
ПК 4.2.	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.
ПК 4.3.	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании
ПК 4.4	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.
ПК 4.5	Контролировать качество работ по наладке и ТО.

## 2.2 Тематический план производственной практики (сервисно - эксплуатационная)

Код ОК, ПК	Наименование ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено/концентрированно) с указанием базы практики
1	2	3	4	5
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Изучение конструкции и технических характеристик станков с ЧПУ</li> <li>– Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ;</li> <li>– Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ;</li> <li>– Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ;</li> <li>– Изучение показателей стойкости режущего инструмента;</li> <li>– Оптимизация кода управляющих программ;</li> <li>– Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста;</li> <li>– Изучение интерфейса и основных приемов работы в САМ-системах;</li> <li>– Изучение работы в PLM-системах предприятия;</li> <li>- Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии.</li> </ul> <p>Использование информационных технологий в профессиональной деятельности</p>	108	Концентрированно в соответствии с программой производственной практики (сервисно - эксплуатационная)
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.			
ОК 07	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках			
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.			
ПК 4.1.	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.			
ПК 4.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.			
ПК 4.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании			
ПК 4.4	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.			
ПК 4.5	Контролировать качество работ по наладке и ТО.			
	<b>Всего часов</b>		108	

### 2.3 Содержание производственной практики (сервисно - эксплуатационная)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Номенклатура станков ЧПУ на производственном участке.</b>			2
<b>Тема 1.1 Виды станков с ЧПУ.</b>	<b>Содержание</b>		
	Станки с ЧПУ в структурном подразделении. Виды, маркировка, назначение. Обработываемые детали. Кинематика станков.	22	
<b>Раздел 2. Технологические процессы для станков ЧПУ.</b>			
<b>Тема 2.1 Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ</b>	<b>Содержание.</b>		
	Составление технологического процесса на операцию для станка с ЧПУ.	22	3
<b>Раздел 3. Инструмент и оснастка для станков с ЧПУ.</b>			
<b>Тема 3.1 Изучение оснастки и инструмента для оснащения станков с ЧПУ.</b>	<b>Содержание.</b>		
	Инструмент, применяемый на станках. Материал, маркировка. Технологическая оснастка для закрепления заготовок. Инструментальная оснастка.	22	3
<b>Раздел 4. Программы для станков с ЧПУ.</b>			
<b>Тема 4.1 Программирование технологической операции.</b>	<b>Содержание.</b>		
	Составление программы на технологическую операцию для детали раздела 3.	22	3
<b>Раздел 5. Должностные инструкции оператора ЧПУ, технолога и программиста.</b>			
<b>Тема 5.1 Ознакомление с должностными инструкциями.</b>	<b>Содержание</b>		
	Должностная инструкция оператора ЧПУ, должностная инструкция технолога, должностная инструкция программиста.	20	3
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>108</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (сервисно - эксплуатационная )**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики (сервисно - эксплуатационная)**

Реализация программы производственной практики (сервисно – эксплуатационная)

проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и промышленными организациями: АО «ГМС Ливгидромаш», ОАО «Промприбор», АО «Автоагрегат» и др.

#### **3.1. Информационное обеспечение производственной практики (сервисно - эксплуатационная)**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Маслов, А. Р. Основы проектирования технологической оснастки : учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 151 с. — ISBN 978-5-4488-0986-6, 978-5-4497-0847-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102241.html>

2. Технологическая оснастка: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Х. М. Рахимьянов, Б.А.Красильников, Э.З.Мартынов, В.В.Янпольский.— Москва : Издательство Юрайт, 2023.— 265с.— (Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515065>

3. Маслов, А. Р. Технологическое оборудование автоматизированного производства: учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов.-Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0977-4, 978-5-4497-0832-8.-Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].-URL: <https://www.iprbookshop.ru/102248.html>

##### **Дополнительные источники:**

1. Левшин, Г. К. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / Г. К. Левшин. - Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022.-216с.- ISBN978-5-9729-0803-5.

2. Антимонов, А. М. Технология машиностроения : учебник для СПО / А. М. Антимонов ; под редакцией О. Г. Залазинского. - 2-е изд. - Саратов : Профобразование, 2021. 173 с. - ISBN 978-5-4488-1116-6. -Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/104916.html>

### **Интернет – ресурсы:**

1. Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР)  
<http://elib.ostu.ru/>
2. Научная электронная библиотека E-LIBRARY  
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронная библиотечная система IPRbooks  
<http://www.iprbookshop.ru>
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
5. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru/>),
6. Источник сайт МФТИ [http://faki.fizteh.ru/pub/a\\_3mhdk9.html](http://faki.fizteh.ru/pub/a_3mhdk9.html)

## **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (СЕРВИСНО - ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ)**

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики (сервисно - эксплуатационная) проводится на основе аттестационного листа обучающегося.

Форма аттестационного листа

Наименование образовательного учреждения		
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ		
Студент	Фамилия, имя, отчество	
Специальность	Код и наименование специальности	
Успешно прошел(ла) учебную/производственную практику по профессиональному модулю	Код и наименование профессионального модуля	
Сроки прохождения практики, объем часов	с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г. В объеме ____ недель ( ____ часов)	
Профильная организация	Полное юридическое наименование профильной организации и структурного подразделения	
Виды работ, выполненные во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика	
1	Отзыв о работе обучающегося	
...		
n		
Рекомендации	Рекомендации руководителя практики по повышению качества выполнения работ	
Итоговая оценка по практике	Виды работ освоены/ не освоены	
Дата		
Руководитель практики от Филиала	Фамилия И.О., должность	Подпись
Руководитель практики от профильной организации	Фамилия И.О., должность	Подпись

**Форма характеристики о результатах практики обучающегося**

Обучающийся \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ курса, специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 проходил практику с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Результаты практики**

**Мотивация деятельности**

Не имеет цели	Безразличное отношение	Среднее	Работает с желанием	Амбициозное отношение

**Трудолюбие**

Нуждается в побуждении к действию	Выполняет все порученное	Ищет дополнительную работу	Является творческим человеком

**Ответственность**

Никогда не принимает на себя	Избегает	Принимает	Часто ищет, добивается	Всегда принимает на себя

**Навыки, относящиеся к профессиональной деятельности**

Выполнение заданного объема работ	Частично, с замечанием	Не полностью	Полностью

**Знания, умения и практические навыки по видам выполняемых работ**

Виды работ	Не владеет	Владеет частично	Отлично владеет

**Наиболее часто встречающиеся трудности**

Планирование работы	Выполнение работ	Взаимодействие с руководителем	Взаимодействие с коллегами

**Оценка профессиональной деятельности**

неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Примечание \_\_\_\_\_

**Руководитель практики от профильной организации**

\_\_\_\_\_ должность, фамилия, имя, отчество  
 Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Подпись \_\_\_\_\_

*При заполнении характеристики о результатах практики отметь нужный вариант*

**Форма дневника практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ДНЕВНИК**

\_\_\_\_\_ практики обучающегося

\_\_\_\_\_ вид практики

\_\_\_\_\_ Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_ Курс

\_\_\_\_\_ Группа

Специальность:

15.02.16 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

Руководитель практики  
от профильной организации

\_\_\_\_\_ *Фамилия И.*

подпись

М.П



**Форма индивидуального задания для обучающегося, выполняемого в период практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Специальность 15.02.15 Технология машиностроения

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на \_\_\_\_\_ практику  
вид практики

для обучающегося \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество полностью

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения, группы \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

наименование профильной организации

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Содержание практики** (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Планируемые результаты практики:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

Задание принял \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.* «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подпись обучающегося

**Форма титульного листа отчета по практике**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_ практике  
вид практики

на материалах \_\_\_\_\_  
наименование профильной организации

Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность: 15.02.15 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

Руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

М.П.

Ливны, 20\_\_\_\_\_



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА"**

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Бобровникова Ирина Михайловна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ)  
ПМ. 05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

квалификация техник-технолог

форма обучения очная

Ливны 2024 г.

Рабочая программа производственной практики (организационно-управленческой) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения по программе подготовки специалистов среднего звена, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ от 14.06.2022 № 444

Разработчик (и):

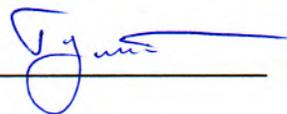
Бобровникова И.М., преподаватель



Рабочая программа практики переутверждена (на основе утвержденной НМС филиала протокол № 9 от 20 «мая» 2024 г.) кафедрой инженерного образования Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева

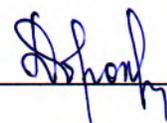
Протокол № 2 от «02» сентября 2024 г.

И.о. зав. кафедрой Тупикин Д.А., канд. техн. наук



Рабочая программа практики переутверждена на заседании научно-методического совета Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева  
Протокол №1 от «02» сентября 2024 г.

Председатель НМС филиала Дорохова Г.Д., канд. пед. наук



## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы производственной практики (Организационно-управленческая практики) .....	4
2 Структура и содержание производственной практики (Организационно- управленческая практики) по профессиональному модулю .....	6
3 Условия реализации производственной практики (Организационно- управленческая практики).....	11
4 Контроль и оценка результатов производственной практики (Организационно-управленческая практики).....	12

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)**

## **1.1 Область применения программы**

Программа производственной практики (Организационно-управленческой практики) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и основных видов профессиональной деятельности Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

## **1.2 Цели практики**

**Цели производственной практики (Организационно-управленческой практики):** направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

## **1.3 Требования к результатам производственной практики (Организационно-управленческой практики)**

В результате прохождения производственной практики (Организационно-управленческой практики) обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности:

<b>ВПД</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
	ПК 5.2 Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности

	жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства
--	---

#### **1.4 Формы контроля**

Производственная практика (организационно-управленческая практика) - дифференцированный зачет.

#### **1.5 Количество часов на освоение программы производственной (организационно-управленческой) практики**

Всего - 108 часов, в том числе рамках освоения ПМ.05: Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

производственная практика - 108 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

### ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

#### 2.1 Результаты освоения программы производственной (организационно-управленческой) практики

Результатом освоения программы производственной практики (организационно-управленческой практики) являются сформированные компетенции:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
ПК 5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
ПК 5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
ПК 5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

## 2.2 Тематический план производственной (организационно-управленческой) практики

Код ОК, ПК	Наименование ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено/концентрировано) с указанием базы практики
1	2	3	4	5
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности.	10	Концентрированно в соответствии с программой производственной практики (проектной практики)
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использование информационных технологий в профессиональной деятельности	10	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	8	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Работа в коллективе и команде	8	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществлять устную и письменную коммуникацию	10	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	10	

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Использование профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	10	
ПК 5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	10	
ПК 5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	10	
ПК 5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	10	
ПК 5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	12	
	<b>Всего часов</b>		108	

### 2.3 Содержание производственной (организационно-управленческой) практики

Наименование разделов	Содержание практики		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1.1 Подготовительный этап практики	<b>Содержание и виды деятельности</b>		24	
	1	Оформление на практику на базовое предприятие. Представление документов для оформления. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. Распределение по производственным подразделениям и по рабочим местам. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, режимом работы предприятия.		
	2	Экскурсия по предприятию, ознакомление с его планировкой, основным и вспомогательным производством и его продукцией.		
Тема 1.2 Планирование и организация работы структурного подразделения	<b>Содержание и виды деятельности</b>		24	
	1	Анализ производственной структуры предприятия. Характеристика производственных подразделений		
	2	Знакомство с организацией рабочих мест: планировка, оснащение, обслуживание		
	3	Составление плана производства продукции, загрузки оборудования, плана по труду и заработной плате для структурного подразделения		
Тема 1.3 Руководство работой структурного подразделения	<b>Содержание и виды деятельности</b>		24	
	1	Работа в качестве дублера мастера производственного участка.		
	2	Работа в качестве дублера начальника цеха (производства).		
Тема 1.4 Анализ процесса и результатов деятельности подразделения.	<b>Содержание и виды деятельности</b>		24	
	1	Анализ результатов работы участка.		
	2	Оценка экономической эффективности работы участка		
Подведение итогов практики	<b>Содержание и виды деятельности</b>			
	1	Систематизация и обобщение материалов для отчета. Подготовка отчета по практике. Оценка итогов практики.	12	
Дифференцированный зачет			108	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной (организационно-управленческой) практики**

Реализация программы производственной (организационно-управленческой) практики проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и промышленными организациями: АО «ГМС Ливгидромаш», ОАО «Промприбор», АО «Автоагрегат» и др.

#### **3.1. Информационное обеспечение производственной практики (организационно-управленческой)**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Организация производства на предприятии машиностроения : учебное пособие для СПО / составители А. В. Сушко, М. А. Суздалова, Е. В. Полицинская. — Саратов : Профобразование, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-0949-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99935.html>

Дополнительные источники:

2. Технология машиностроения. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. В. Коломейченко, И. Н. Кравченко, Н. В. Титов, В. А. Тарасов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1901-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212159>

3. Маталин, А. А. Технология машиностроения : учебник для вузов / А. А. Маталин. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 512 с. — ISBN 978-5-507-47642-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399728>

Интернет – ресурсы:

1. Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР) <http://elib.ostu.ru/>

2. Научная электронная библиотека E-LIBRARY <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Электронная библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

5. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru/>),

Источник сайт МФТИ [http://faki.fizteh.ru/pub/a\\_3mhd9.html](http://faki.fizteh.ru/pub/a_3mhd9.html)

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ОРГАНИЗАЦИОННО- УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)**

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики (организационно-управленческой) проводится на основе аттестационного листа обучающегося.

## Форма аттестационного листа

Наименование образовательного учреждения		
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ		
Студент	Фамилия, имя, отчество	
Специальность	Код и наименование специальности	
Успешно прошел(ла) учебную/производственную практику по профессиональному модулю	Код и наименование профессионального модуля	
Сроки прохождения практики, объем часов	с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г. В объеме ____ недель ( ____ часов)	
Профильная организация	Полное юридическое наименование профильной организации и структурного подразделения	
Виды работ, выполненные во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика	
1	Отзыв о работе обучающегося	
...		
n		
Рекомендации	Рекомендации руководителя практики по повышению качества выполнения работ	
Итоговая оценка по практике	Виды работ освоены/ не освоены	
Дата		
Руководитель практики от Филиала	Фамилия И.О., должность	Подпись
Руководитель практики от профильной организации	Фамилия И.О., должность	Подпись

**Форма характеристики о результатах практики обучающегося**

Обучающийся \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ курса, специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 проходил практику с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Результаты практики**

**Мотивация деятельности**

Не имеет цели	Безразличное отношение	Среднее	Работает с желанием	Амбициозное отношение

**Трудолюбие**

Нуждается в побуждении к действию	Выполняет все порученное	Ищет дополнительную работу	Является творческим человеком

**Ответственность**

Никогда не принимает на себя	Избегает	Принимает	Часто ищет, добивается	Всегда принимает на себя

**Навыки, относящиеся к профессиональной деятельности**

Выполнение заданного объема работ	Частично, с замечанием	Не полностью	Полностью

**Знания, умения и практические навыки по видам выполняемых работ**

Виды работ	Не владеет	Владеет частично	Отлично владеет

**Наиболее часто встречающиеся трудности**

Планирование работы	Выполнение работ	Взаимодействие с руководителем	Взаимодействие с коллегами

**Оценка профессиональной деятельности**

неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Примечание \_\_\_\_\_

**Руководитель практики от профильной организации**

\_\_\_\_\_

должность, фамилия, имя, отчество

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_

*При заполнении характеристики о результатах практики отметь нужный вариант*

**Форма дневника практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ДНЕВНИК**

\_\_\_\_\_ практики обучающегося

\_\_\_\_\_ вид практики

\_\_\_\_\_ Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_ Курс \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Специальность:

15.02.16 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

Руководитель практики  
от профильной организации

\_\_\_\_\_ *Фамилия И.*

подпись

М.П



**Форма индивидуального задания для обучающегося, выполняемого в период практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Специальность 15.02.15 Технология машиностроения

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на \_\_\_\_\_ практику  
вид практики

для обучающегося \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество полностью

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения, группы \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

наименование профильной организации

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Содержание практики** (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Планируемые результаты практики:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

Задание принял \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.* «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подпись обучающегося

**Форма титульного листа отчета по практике**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_ практике  
вид практики

на материалах \_\_\_\_\_  
наименование профильной организации

Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность: 15.02.15 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

Руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

М.П.

Ливны, 20 \_\_\_\_\_



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени И. С. ТУРГЕНЕВА"**

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Бобровникова Ирина Михайловна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ  
ПМ. 05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ  
ПРОИЗВОДСТВЕ**

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

квалификация техник-технолог

форма обучения очная

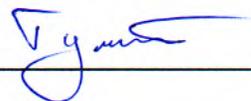
2024 г.

Рабочая программа производственной практики (Организационно-управленческая практики) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения по программе подготовки специалистов среднего звена, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ от 14.06.2022 № 444

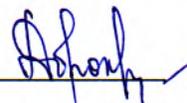
Разработчик (и):  
Бобровникова И.М., преподаватель



Рабочая программа практики переутверждена (на основе утвержденной НМС филиала протокол № 9 от 20 «мая» 2024 г.) кафедрой инженерного образования Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева  
Протокол № 2 от «02» сентября 2024 г.  
И.о. зав. кафедрой Тупикин Д.А., канд. техн. наук



Рабочая программа практики переутверждена на заседании научно-методического совета Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева  
Протокол №1 от «02» сентября 2024 г.  
Председатель НМС филиала Дорохова Г.Д., канд. пед. наук



## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы производственной (организационно-управленческой) практики	4
2	Структура и содержание производственной (организационно-управленческой) практики по профессиональному модулю	7
3	Условия реализации производственной ((организационно-управленческой)) практики	19
4	Контроль и оценка результатов производственной (преддипломной) практики	22

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Программа производственной (организационно-управленческой) практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и основных видов профессиональной деятельности Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.

## 1.2 Цели практики

**Цели производственной (организационно-управленческой) практики:** направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности.

## 1.3 Требования к результатам производственной (организационно-управленческой) практики

В результате прохождения производственной (организационно-управленческой) практики по ВПД обучающийся должен освоить:

ВПД	Профессиональные компетенции
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве ПК 1.4 Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин ТМ ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
Разработка и внедрение управляющих программ	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического

изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	оборудования ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве.	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации. ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий. ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования. ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства. ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению. ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования. ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов. ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования. ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке. ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО.
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала. ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения. ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества. ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 6.1. Проводить подготовку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места. Выполнять токарную обработку заготовок с точностью 8-14 квалитет. ПК 6.2. Осуществлять настройку технологической последовательности обработки и режимов резания, подбор

	<p>режущих и измерительных инструментов и приспособлений по технологической карте.</p> <p>ПК 6.3. Проводить подготовку контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.</p> <p>ПК 6.4. Владеть технологией выполнения несложных токарных работ: обтачивания, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок.</p> <p>ПК 6.5. Проводить проверку исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу, осуществлять подготовку станка к работе.</p>
--	---

#### **1.4 Формы контроля:**

Производственная (организационно-управленческой) практика - дифференцированный зачет.

#### **1.5 Количество часов на освоение программы производственной (организационно-управленческой) практики**

Всего 108 часов

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

### 2.1 Результаты освоения программы производственной (организационно-управленческой) практики

Результатом освоения программы производственной (преддипломной) практики являются сформированные общие и профессиональные компетенции:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин ТМ
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного

	проектирования
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 2.1	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.2.	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании
ПК 3.1.	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.
ПК 3.2.	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.
ПК 3.3.	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.
ПК 3.4.	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.
ПК 3.5.	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.
ПК 3.6.	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.
ПК 4.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.
ПК 4.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.
ПК 4.3	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.
ПК 4.4	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.
ПК 4.5	Контролировать качество работ по наладке и ТО.
ПК 5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.
ПК 5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.
ПК 5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.
ПК 5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.
ПК 6.1	Проводить подготовку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места. Выполнять токарную обработку заготовок с точностью 8-14 квалитет.

ПК 6.2	Осуществлять настройку технологической последовательности обработки и режимов резания, подбор режущих и измерительных инструментов и приспособлений по технологической карте.
ПК 6.3	Проводить подготовку контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.
ПК 6.4	Владеть технологией выполнения несложных токарных работ: обтачивания, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок.
ПК 6.5	Проводить проверку исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу, осуществлять подготовку станка к работе.

## 2.2 Тематический план производственной (организационно-управленческой) практики

Код ОК, ПК	Производственная (преддипломная) практика			
	Наименование ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (распределено/концентрировано) с указанием базы практики
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализ профессиональной задачи с выделением её составных частей; определение этапов решения задачи; выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи; составление плана действия; определение необходимых ресурсов; приобретение практического опыта актуальных методов работы в профессиональной и смежных сферах; реализация составленного плана; оценка результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	2	концентрировано
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определение задачи для поиска информации; определение необходимых источников информации; планирование процесса поиска; структурирование полученной информации; выделение наиболее значимого в перечне информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результатов поиска	2	концентрировано
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применение современной научной профессиональной терминологии; определение и выстраивание траектории	4	концентрировано

	сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессионального развития и самообразования		
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	4	концентрированно
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке; проявление толерантности в рабочем коллективе	2	концентрированно
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	осознание значимости своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; проявление и отстаивание базовых общечеловеческих, культурных и национальных ценностей российского государства в современном сообществе	2	концентрированно
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдение нормы экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	2	концентрированно
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	4	концентрированно

	физической подготовленности			
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	применение средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечения	2	концентрированно
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	использование конструкторской документации при разработке технологических процессов изготовления деталей; приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности; сбор и обработка материала для дипломного проектирования и подготовки к защите выпускной квалификационной работы; сбор и оформление материала для отчета по итогам преддипломной практики.	2	концентрированно
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	выбор методов получения заготовок и схем их базирования;	2	концентрированно
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	составление маршрутов изготовления деталей и проектирование технологических операций; чтение проектно-технологической документации; пользование компьютером с применением специализированного программного обеспечения;	4	концентрированно
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин ТМ.	закрепление и расширение полученных теоретических знаний и практических навыков в освоении компьютерных программ и офисной техники; приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности;	2	концентрированно
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	закрепление и расширение полученных теоретических знаний и практических навыков в освоении компьютерных программ и офисной техники; приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности;	2	концентрированно

ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	2	концентрированно
ПК 2.1	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	2	концентрированно
ПК 2.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	использовать CAD/CAM системы для создания управляющих программ для технологического оборудования	2	концентрированно
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	реализация и корректировка управляющих программ	2	концентрированно
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.	участие в реализации технологического процесса сборки по изготовлению деталей приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности;	2	концентрированно
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.	приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности;	4	концентрированно
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем	использовать и разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий	4	концентрированно

	автоматизированного проектирования.			
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.	участвовать в реализации технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства.	2	концентрированно
ПК 3.5	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.	контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации	2	концентрированно
ПК 3.6	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.	планировать участки механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	4	концентрированно
ПК 4.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.	находить неисправности и отказы систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	4	концентрированно

ПК 4.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.	устранять неполадки систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	2	концентрированно
ПК 4.3	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.	осуществлять работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.	2	концентрированно
ПК 4.4	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.	выполнять ресурсное обеспечение работ по наладке	2	концентрированно
ПК 4.5	Контролировать качество работ по наладке и ТО.	контроль качества работ по наладке и ТО.	2	концентрированно
ПК 5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.	закрепление и расширение полученных теоретических знаний и практических навыков, приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности;	2	концентрированно
ПК 5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.	участие в анализе процесса и результатов деятельности подразделения, приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности;	2	концентрированно
ПК 5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.	контроль качества продукции	2	концентрированно
ПК 6.1	Проводить подготовку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места. Выполнять токарную обработку заготовок с точностью 8-14 квалитет.	Проводить подготовку оборудования	4	концентрированно
ПК 6.2	Осуществлять настройку технологической	Подбор режущих и измерительных инструментов и приспособлений по технологической карте.	4	концентрированно

	последовательности обработки и режимов резания, подбор режущих и измерительных инструментов и приспособлений по технологической карте.			
ПК 6.3	Проводить подготовку контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.	Подготовка контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.	4	концентрированно
ПК 6.4	Владеть технологией выполнения несложных токарных работ: обтачивания, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок.	Выполнение несложных токарных работ	8	концентрированно
ПК 6.5	Проводить проверку исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу, осуществлять подготовку станка к работе.	Проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу, осуществление подготовки станка к работе	8	концентрированно
	Всего		108 ч.	

### 2.3 Содержание производственной (преддипломной) практики

Наименование разделов и тем	Содержание производственной (по профилю специальности) практики	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1</b> Общее ознакомление с предприятием	<b>Содержание и виды деятельности</b>	<b>38</b>	
	Задачи производственной практики. Вводный инструктаж по технике безопасности. Знакомство с предприятием. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, режимом работы предприятия.	6	2
	Ознакомление непосредственно на конкретном рабочем месте с передовой техникой и технологией, прогрессивными методами организации труда и управления производством; Овладение первоначальными организаторскими навыками управления производственным процессом в основных подразделениях предприятия при выполнении обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена Работа дублером мастера участка в механическом цехе. Работа дублером техника-технолога в механическом цехе Работа дублером техника-конструктора в ОГК (отделе главного конструктора), в ОГМ (отделе главного механика) Работа дублером техника-конструктора в ОГК (отделе главного конструктора), в ОГМ (отделе главного механика)	12	
	Подбор соответствующих заводских нормалей, стандартов и технических требований на изготовление изделия или сборочной единицы, в которые входит деталь, предусмотренная заданием дипломного проекта. Изучение конструкции детали, технических требований и условий ее эксплуатации. Выполнение эскиза детали по теме ДП. Заполнение бланков и карт эскизов обработки.	20	
<b>Раздел 2</b> Изучение работы отдельных подразделений предприятия	<b>Содержание и виды деятельности</b>	<b>24</b>	3
	Знакомство с организационной структурой предприятия.	8	
	Определение схемы управления организации и функционального назначения подразделений	8	

	Знакомство с комплексом услуг, оказываемых организацией. Изучение характеристик основных видов деятельности предприятия. Работа на рабочем месте	4	
	Оформление отчета по практике	4	
<b>Раздел 3 Сбор и систематизация материалов для выполнения дипломного проекта</b>	<b>Содержание и виды деятельности</b>	<b>30</b>	3
	Необходимо: - ознакомиться с деталью по теме дипломного проекта, описать ее конструкцию и технологичность, выполнить в тонких линиях чертеж этой детали провести анализ базового варианта техпроцесса; - разработать маршрутную карту обработки детали; - подобрать оборудование для обработки детали; - сделать планировку цеха и подобрать место для участка изготовления детали; - подобрать и сделать описание конструкции и работы приспособлений и инструментов, которые могут быть использованы в качестве основы в дипломном проекте - изучить технико-экономические показатели обработки заданной детали. <b>ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ:</b> - противопожарные мероприятия в цехе и на участке. - мероприятия по охране окружающей среды. - предложения по улучшению организации работы цеха.	24	
	Оформление отчета по практике	6	
<b>Раздел 4 Выполнение индивидуального задания по теме дипломного проекта</b>	<b>Содержание и виды деятельности</b>	<b>16</b>	2
	<b>Индивидуальное задание по теме дипломного проекта</b>		
	Оформление отчетной документации по практике	<b>12</b>	
<b>Итоговая аттестация</b>	Дифференцированный зачет	<b>4</b>	3
<b>Итого</b>		<b>108</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (организационно-управленческой) ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной (организационно-управленческой) практики**

Реализация программы производственной (преддипломной) практики предполагает наличие баз для прохождения практики, с обязательным заключением договорных отношений между образовательным учреждением и базовым предприятием. Производственная (преддипломная) практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Рабочая программа практики предполагает наличие на базовом предприятии следующего материально – технического обеспечения: типовые проекты зданий по назначению аналогичных объекту дипломного проектирования, техническая документация проекта производства работ, планово-технический и конструкторский отделы или бюро с возможностью проектирования с применением информационных технологий, рабочая форма, оборудование и инвентарь для производства работ в составе структурного подразделения.

#### **3.2 Информационное обеспечение производственной (организационно-управленческой) практики**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Ганин, Н. Б. Проектирование и прочностной расчет в системе КОМПАС-3D V13 / Н. Б. Ганин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 320 с. — ISBN 978-5-4488-0119-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88006.html>

2. Маслов, А. Р. Приспособления для металлорежущих станков : практикум для СПО / А. Р. Маслов. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 71 с. — ISBN 978-5-4488-1532-4, 978-5-4497-1727-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122174.html>

3. Скиба, В. Ю. Оборудование машиностроительного производства. Металлорежущие станки : учебное пособие / В. Ю. Скиба, В. В. Иванцовский. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-7782-4739-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126509.html>

4. Маслов, А. Р. Проектирование технологической оснастки :

учебное пособие / А. Р. Маслов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-4497-0835-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102242.html>

5. Медведев, Ю. Н. Основы метрологии : учебное пособие по дисциплине «Метрология. Стандартизация. Сертификация» / Ю. Н. Медведев. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 83 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115865.html>

6. Симакова, Н. Н. Организация охраны труда : практикум для СПО / Н. Н. Симакова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 164 с. — ISBN 978-5-4488-1182-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139103.html>

7. Фещенко, В. Н. Токарная обработка : учебник / В. Н. Фещенко, Р. Х. Махмутов. — 9-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0909-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124154.html>

#### **Дополнительная литература:**

8. ГОСТ 3.1130 Межгосударственный стандарт. Единая система технологической документации. Общие требования к формам и бланкам документов (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 31.01.1995 N 28) // СПС КонсультантПлюс

9. ГОСТ 3.1404 Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием. Введ. 1987-01-01 // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. — Режим доступа: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=141871>

10. ГОСТ 3.1702 Единая система технологической документации. Правила записи содержания операций и переходов. Обработка резанием. Введ. 1981-01-01 // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. — Режим доступа: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=154156>

11. ГОСТ 3.1107 Межгосударственный стандарт. Единая система технологической документации. Опоры, зажимы и установочные устройства. Графические обозначения (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 31.12.1981 N 5943) // ГОСТ эксперт. Единая база ГОСТов РФ.- Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-3.1107-81>

12. ГОСТ 3.1120 Единая система технологической документации. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации" (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 20.12.1983 N 6351) // СПС КонсультантПлюс

13. ГОСТ 3.1118 Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 30.12.1982 N 5311) // ГОСТ эксперт. Единая база ГОСТов РФ.- Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-3.1118-82>

14. ГОСТ 3.1121 Государственный стандарт Союза ССР. Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции)" (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 23.11.1984 N 3973) // ГОСТ эксперт. Единая база ГОСТов РФ.- Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-3.1121-84>

15. ГОСТ 3.1123 Межгосударственный стандарт. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления технологических документов, применяемых при нормировании расхода материалов (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 19.12.1984 N 4728) (ред. от 01.08.1987) // СПС КонсультантПлюс

16. ГОСТ 3.1105 Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов общего назначения (введен в действие 01.01.1986) (измен.№1 рег.№2288 от 1990.07.26) // ГОСТ эксперт. Единая база ГОСТов РФ.- Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-3.1105-84>

17. ГОСТ 3.1502 Государственный стандарт Союза ССР. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов на технический контроль" (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 28.11.1985 N 3755) // ГОСТ эксперт. Единая база ГОСТов РФ.- Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-3.1502-85>

18. Бакулевская, С. С. Основы автоматизированного проектирования. Элективный курс : учебное пособие для СПО / С. С. Бакулевская, П. Ю. Бунаков, О. Ю. Бочаркина. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 159 с. — ISBN 978-5-4488-1968-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138322.html>

19. Бунаков, П. Ю. Сквозное проектирование в машиностроении : основы теории и практикум / П. Ю. Бунаков, Э. В. Широких. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-0134-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88009.html>

20. Слесарчук, В. А. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / В. А. Слесарчук. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2023. — 400 с. — ISBN 978-985-895-177-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/143071.html>

21. Черепяхин, А.А. Технологические процессы в машиностроении

[Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Черепяхин, В.А. Кузнецов. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93783> . — Загл. с экрана

**Интернет ресурсы:**

Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР)  
<http://elib.oreluniver.ru/>

Научная электронная библиотека E-LIBRARY  
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com/>

ЭБС «IPRbooks» [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

Электронная библиотека «Издательский центр «Академия»  
<http://www.academia-moscow.ru>.

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов прохождения производственной (организационно-управленческой) практики проводится на основе аттестационного листа обучающегося.

**Приложение 1**

**Форма аттестационного листа**

<b>Наименование образовательного учреждения</b>		
<b>АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ</b>		
<b>ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ</b>		
<b>Студент</b>	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	
<b>Специальность</b>	<i>Код и наименование специальности</i>	
<b>Успешно прошел(ла) учебную/производственную практику по профессиональному модулю</b>	<i>Код и наименование профессионального модуля</i>	
<b>Сроки прохождения практики, объем часов</b>	с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г. <i>В объеме ____ недель (____ часов)</i>	
<b>Профильная организация</b>	<i>Полное юридическое наименование профильной организации и структурного подразделения</i>	
<b>Виды работ, выполненные во время практики</b>	<b>Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика</b>	
<b>1</b>	<i>Отзыв о работе обучающегося</i>	
<b>...</b>		
<b>n</b>		
<b>Рекомендации</b>	<i>Рекомендации руководителя практики по повышению качества выполнения работ</i>	
<b>Итоговая оценка по практике</b>	<i>Виды работ освоены/ не освоены</i>	
<b>Дата</b>		
<b>Руководитель практики от Филиала</b>	<i>Фамилия И.О., должность</i>	<i>Подпись</i>
<b>Руководитель практики от профильной организации</b>	<i>Фамилия И.О., должность</i>	<i>Подпись</i>

## Приложение 2

### Форма характеристики о результатах практики обучающегося

Обучающийся \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ курса, специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 проходил практику с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### Результаты практики

##### Мотивация деятельности

Не имеет цели	Безразличное отношение	Среднее	Работает с желанием	Амбициозное отношение

##### Трудолюбие

Нуждается в побуждении к действию	Выполняет все порученное	Ищет дополнительную работу	Является творческим человеком

##### Ответственность

Никогда не принимает на себя	Избегает	Принимает	Часто ищет, добивается	Всегда принимает на себя

##### Навыки, относящиеся к профессиональной деятельности

Выполнение заданного объема работ	Частично, с замечанием	Не полностью	Полностью

##### Знания, умения и практические навыки по видам выполняемых работ

Виды работ	Не владеет	Владеет частично	Отлично владеет

##### Наиболее часто встречающиеся трудности

Планирование работы	Выполнение работ	Взаимодействие с руководителем	Взаимодействие с коллегами

##### Оценка профессиональной деятельности

неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Примечание \_\_\_\_\_

##### Руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_

должность, фамилия, имя, отчество

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_

*При заполнении характеристики о результатах практики отметить нужный вариант*

Форма дневника практики

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ДНЕВНИК**

\_\_\_\_\_ практики обучающегося

вид практики

Фамилия,

имя,

отчество

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность:

15.02.16 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

Руководитель практики

от профильной организации

\_\_\_\_\_ *Фамилия И.*

подпись

М.П



Приложение 4

Форма индивидуального задания для обучающегося,  
выполняемого в период практики

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Специальность 15.02.15 Технология машиностроения

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на \_\_\_\_\_ практику  
вид практики

для обучающегося \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество полностью  
\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения, группы \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
наименование профильной организации

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Содержание практики** (перечень подлежащих рассмотрению  
вопросов):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Планируемые результаты практики:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

Задание принял \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.* «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
подпись обучающегося

Приложение 5

Форма титульного листа отчета по практике

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_ практике  
вид практики

на материалах \_\_\_\_\_  
наименование профильной организации

Фамилия, \_\_\_\_\_ ИМЯ, \_\_\_\_\_ ОТЧЕСТВО \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность: 15.02.15 Технология машиностроения

Дата начала практики: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

Руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

М.П.

Ливны, 20 \_\_\_\_\_



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА"**

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Пучкова Татьяна Алексеевна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)  
ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

квалификация техник-технолог

форма обучения очная

Ливны 2024 г.

Рабочая программа учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения по программе подготовки специалистов среднего звена, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ от 14.06.2022 № 444

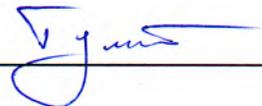
Разработчик(и):

Пучкова Т.А., преподаватель



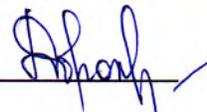
Рабочая программа практики переутверждена (на основе утвержденной НМС филиала протокол № 9 от 20 «мая» 2024 г.) кафедрой инженерного образования Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева  
Протокол № 2 от «02» сентября 2024 г.

И.о. зав. кафедрой Тупикин Д.А., канд. техн. наук



Рабочая программа практики переутверждена на заседании научно-методического совета Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева  
Протокол №1 от «02» сентября 2024 г.

Председатель НМС филиала Дорохова Г.Д., канд. пед. наук



## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)	4
2	Структура и содержание учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) по профессиональному модулю	6
3	Условия реализации учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)	13
4	Контроль и оценка результатов учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)	14

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)**

## **1.1 Область применения программы**

Программа учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

## **1.2 Цели практики:**

**Цели учебной практики** (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков): направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей образовательной программы (далее - ОП) СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

## **1.3 Требования к результатам учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)**

В результате прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности:

<b>ВПД</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 6.1.Проводить подготовку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места. Выполнять токарную обработку заготовок с точностью 8-14 квалитет. ПК 6.2.Осуществлять настройку технологической последовательности обработки и режимов резания, подбор режущих и измерительных инструментов и приспособлений по технологической карте. ПК6.3.Проводить подготовку контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.

	<p>ПК6.4 Владеть технологией выполнения несложных токарных работ: обтачивания, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок</p> <p>ПК6.5 Проводить проверку исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу, осуществлять подготовку станка к работе.</p>
--	---

#### **1.4 Формы контроля:**

учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)- дифференцированный зачет.

#### **1.5 Количество часов на освоение программы учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)**

Всего 108 часа, в том числе:  
в рамках освоения ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

учебная практика - 108 часа.

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

### **ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

#### **2.1 Результаты освоения программы учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)**

Результатом освоения программы учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) являются сформированные общие и профессиональные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих и профессиональных компетенций</b>
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 6.1.	Проводить подготовку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места. Выполнять токарную обработку заготовок с точностью 8-14 квалитет.
ПК 6.2.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.
ПК 6.3.	Проводить подготовку контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.
ПК 6.4.	Владеть технологией выполнения несложных токарных работ: обтачивания, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок
ПК 6.5	Проводить проверку исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу, осуществлять подготовку станка к работе.

## 2.2 Тематический план учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Код ОК, ПК	Наименование ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (распределено/концентрировано) с указанием базы практики
1	2	3	4	5
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Использование информационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Выполнение действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- упражнения по плоскостной разметке с применением разметочных инструментов;</li> <li>- резание ножовкой и ручными ножницами листового, полосового и круглого металла;</li> <li>- рубка металлов по риску; заточка зубила на заточном станке;</li> <li>- пиливание широких плоскостей чугуновых и сталевых заготовок;</li> <li>- опилование криволинейных и выпуклых поверхностей;</li> <li>- правка листовой и полосовой стали вручную с помощью приспособлений;</li> <li>- управление сверлильным станком, установка сверлильных патронов, переходных втулок, сверл;</li> <li>- сверление ручной и электрической дрелями; зенкование отверстий под заклепки и головки болтов;</li> <li>- нарезание внутренней резьбы в сквозных отверстиях;</li> </ul>	8	<p>Концентрировано на базе Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева</p>
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		10	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		10	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		10	
ПК 6.1.	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.		14	
ПК 6.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.		14	
ПК 6.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.		14	
ПК 6.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования, инструмент и оснастку для		14	

	изготовления деталей машин ТМ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– нарезание наружной резьбы на прутках и трубах. Проверка нарезанной резьбы отверстий, достигаемая точность обработки;</li> <li>– нарезка наружных крепежных резьб плашками и их контроль;</li> <li>– нарезка внутренних крепежных резьб метчиками и их контроль;</li> <li>– обработка наружных конических поверхностей на токарном станке;</li> <li>– контроль конических поверхностей деталей шаблонами, калибрами и угломером;</li> <li>– контроль отверстий штангенциркулем, калибрами и шаблонами, нутромером, глубиномером;</li> <li>– обработка фасонных поверхностей на токарном станке;</li> <li>– обработка шаровых поверхностей;</li> <li>– обработка фасонными резцами;</li> <li>– обработка фасонных поверхностей в отверстиях и на торцах;</li> <li>– обработка комбинированием двух подач и покопиром;</li> <li>– обработка с помощью специальных приспособлений;</li> <li>– затачивание и доводка фасонных резцов простейшего профиля;</li> <li>– подготовка приспособлений и деталей под отделку;</li> <li>– соблюдение техники безопасности при обработке деталей</li> </ul>	14	
ПК 6.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.			

		<p>на токарных станках.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение простейших работ на горизонтально-фрезерных и вертикально-фрезерных станках;</li> <li>– управление станком: пуск и остановка электродвигателя, пуск и остановка станка;</li> <li>– наладка станка на заданный режим работы на холостом ходу;</li> <li>– фрезерование плоских поверхностей;</li> <li>– фрезерование цилиндрическими и торцовыми фрезами;</li> <li>– фрезерование сопряженных поверхностей, расположенных под прямым углом;</li> <li>– фрезерование наклонных поверхностей искосов;</li> <li>– контроль качества плоских поверхностей изготовленной детали;</li> <li>– обработка уступов, пазов и канавок, резка металла;</li> <li>– наладка станка на каждый вид обработки;</li> <li>– разрезание и отрезание заготовок отрезными фрезами;</li> <li>– фрезерование фасонных поверхностей незамкнутого и замкнутого контура;</li> <li>– фрезерование многогранников цилиндрическими, торцовыми, концевыми фрезами и набором дисковых фрез;</li> <li>– фрезерование канавок и шлицев на цилиндрических и конических</li> </ul>		
--	--	---	--	--

		<p>поверхностях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– фрезерование зубчатых реек;</li> <li>– фрезерование винтовых канавок цилиндрических фрез, разверток с равным и неравным шагом;</li> <li>– фрезерование зубьев конических разверток свинтовыми канавками;</li> <li>– соблюдение</li> <li>– обработке деталей на фрезерных станках.</li> <li>– управление вертикально- и радиально-сверлильными станками;</li> <li>– установка деталей в кондукторах и приспособлениях;</li> <li>– сверление сквозных и глухих отверстий, расположенных в прямоугольной и угловой системе координат, по разметке и в приспособлениях;</li> <li>– зенкерование, развертывание цилиндрических конических отверстий;</li> <li>– нарезка резьбы на проход и в упор;</li> <li>– контроль обработанных поверхностей;</li> <li>– соблюдение техники безопасности при обработке деталей на сверлильных станках.</li> <li>– установка и крепление шлифовального круга;</li> <li>– управление шлифовальным станком;</li> <li>– установка и крепление приспособлений для правки шлифовальных кругов;</li> </ul>		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– установка шлифовального круга попериферии и торцам;</li> <li>– установка и крепление приспособлений и инструмента для правки алмазных кругов;</li> <li>– шлифование цилиндрических поверхностей на <ul style="list-style-type: none"> <li>– бесцентрово-шлифовальных станках,</li> <li>налаженных на обработку;</li> </ul> </li> <li>– шлифование ступенчатых валиков на круглошлифовальных станках;</li> <li>– шлифование наружного диаметра деталей сподторцовкой;</li> <li>– контроль качества обработки;</li> <li>– шлифование конических поверхностей;</li> <li>– шлифование деталей с наибольшим углом конуса при помощи разворота стола на заданный угол конусности;</li> <li>– шлифование конических поверхностей с поворотом передней и шлифовальной бабки;</li> <li>– шлифование цилиндрических отверстий;</li> <li>– шлифование глухого отверстия сподторцовкой внутреннего торца;</li> <li>шлифование ступенчатых сквозных отверстий с подторцовкой</li> <li>шлифование конических отверстий;</li> <li>– контроль качества обработки;</li> <li>– шлифование цилиндрических отверстий в деталях с проверкой диаметра</li> </ul>		
--	--	---	--	--

		<p>индикаторным прибором , шлифование сквозных цилиндрических и конических отверстий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– шлифование глухих цилиндрических и конических отверстий;</li> <li>– шлифование внутренних торцов глухих отверстий;</li> <li>– управление плоскошлифовальным станком;</li> <li>– шлифование сопрягаемых плоских поверхностей;</li> <li>– шлифование поверхностей, образующих прямой угол;</li> <li>– проверка плоскостности, параллельности, перпендикулярности;</li> <li>– шлифование плоских поверхностей под заданный угол;</li> <li>– шлифование сопряженных поверхностей с проверкой параллельности и по углу;</li> <li>– соблюдение техники безопасности при обработке деталей на шлифовальных станках.</li> <li>– комплексная слесарная работа</li> </ul> <p>– изготовление изделия средней сложности по чертежам и технологическим картам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ведение технологического процесса сверления, точения, шлифования, фрезерования простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий в соответствии с технической документацией;</li> <li>– подготовка и обслуживание рабочего места для проведения обработки простых</li> </ul>		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках сверлильной, токарной, фрезерной, шлифовальной группы;</li> <li>– контроль качества обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках</li> <li>– сверлильной, токарной, фрезерной, шлифовальной группы резьбовыми калибрами;</li> <li>– клепка заклепками с полукруглыми и потайными головками;</li> <li>– методы работы с измерительными инструментами;</li> <li>– комплексная слесарная работа</li> <li>– изготовление изделия средней сложности по чертежам и <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологическим картам</li> <li>– ознакомление с учебной мастерской, организацией рабочего места, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений, режимом работы, с формами организации труда и правилами внутреннего распорядка;</li> <li>– управление токарным станком (пуск и остановка электродвигателя токарного станка, установка заготовок в патрон и патрона на шпиндель; установка заготовок в центрах, и центров в шпинделе передней бабки и пиноли задней бабки; проверка правильности установки; съем заготовки, центров,</li> </ul> </li> <li>– поводкового патрона;</li> </ul>		
--	--	--	--	--

		<p>установка и закрепление резцов в резцедержателях разных конструкций; управление суппортом; установка заданной частоты вращения шпинделя по таблицам заданных величин продольных и поперечных подач резца; пользование измерительной линейкой и штангенциркулем; снятие пробной стружки заданной глубины резания; уборка станка и рабочего места; протирка и смазка станка; прием и сдача станка и рабочего места);</p> <p>– обработка наружных цилиндрических поверхностей ручной подачей при установке заготовок в патроне; сверление и рассверливание</p>		
	<b>Всего часов</b>		108	

### 2.3 Содержание учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Наименование разделов и тем	Содержание учебной практики	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Слесарное дело.</b>		<b>48</b>	
<b>Тема 6.1.. Изучение видов слесарных работ</b>	<b>Содержание</b>		
	Виды слесарных работ. Организация рабочего места. Слесарный и мерительный инструмент. Техника безопасности при работе со слесарным инструментом. Плоскостная разметка, пространственная разметка, опилование металла, правка, резка, рубка и рихтовка металла, гибка, сверление, зенкерование, развертывание, нарезание резьбы, клепка, полирование, комплексная слесарная работа.	45	
<b>Раздел 2. Механическая практика.</b>			
<b>Тема 6.2. Обработка заготовок на станках токарной группы</b>	<b>Содержание</b>		
	Обработка на станках токарной группы. Устройство, кинематика, принцип работы универсальных токарных станков. Токарная оснастка. Инструмент для токарных работ. Обработка сверлом на станке. Обработка на фрезерных станках. Приемы установка и закрепление фрез. Обработка на шлифовальных станках. Конструктивные особенности шлифовальных станков. Установка шлифовальных кругов и заготовок. Обработка деталей на станках с ЧПУ.	63	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков).**

Реализация программы учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) предполагает наличие специального оборудования:

Оснащение:

1 Оборудование:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

доска классная;

наглядные пособия (плакаты, схемы, макеты, стенды).

2 Технические средства обучения:

компьютер;

мультимедиапроектор.

#### **3.2 Информационное обеспечение учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Рахимьянов, Х.М. Технология машиностроения: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х.М. Рахимьянов, Б.А. Красильников, Э.З. Мартынов. — 3-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 252с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04385-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/515058>

2. Маслов, А. Р. Технологическое оборудование автоматизированного производства: учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов.-Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0977-4, 978-5-4497-0832-8. -Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].-URL: <https://www.iprbookshop.ru/102248.html>

3. Технологическая оснастка: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М.Рахимьянов, Б.А.Красильников, Э.З.Мартынов, В.В.Янпольский. - Москва Издательство Юрайт, 2023.— 265с — (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515065>

#### **Дополнительные источники:**

1. Схиртладзе, А. Г. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Схиртладзе, А. В. Федотов, В. Г. Хомченко. — 2-е изд. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 459 с. — 978-5-4486-0574-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83341.html>

2. Черепахин, А.А. Технологические процессы в машиностроении [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Черепахин, В.А. Кузнецов. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118618> . — Загл. с экрана.

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)**

Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) проводится на основе аттестационного листа обучающегося.

Форма аттестационного листа

Наименование образовательного учреждения		
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ		
Студент	Фамилия, имя, отчество	
Специальность	Код и наименование специальности	
Успешно прошел(ла) учебную/производственную практику по профессиональному модулю	Код и наименование профессионального модуля	
Сроки прохождения практики, объем часов	с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г. В объеме ____ недель ( ____ часов)	
Профильная организация	Полное юридическое наименование профильной организации и структурного подразделения	
Виды работ, выполненные во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика	
1	Отзыв о работе обучающегося	
...		
n		
Рекомендации	Рекомендации руководителя практики по повышению качества выполнения работ	
Итоговая оценка по практике	Виды работ освоены/ не освоены	
Дата		
Руководитель практики от Филиала	Фамилия И.О., должность	Подпись
Руководитель практики от профильной организации	Фамилия И.О., должность	Подпись

**Форма характеристики о результатах практики обучающегося**

Обучающийся \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ курса, специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 проходил практику с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Результаты практики**

**Мотивация деятельности**

Не имеет цели	Безразличное отношение	Среднее	Работает с желанием	Амбициозное отношение

**Трудолюбие**

Нуждается в побуждении к действию	Выполняет все порученное	Ищет дополнительную работу	Является творческим человеком

**Ответственность**

Никогда не принимает на себя	Избегает	Принимает	Часто ищет, добивается	Всегда принимает на себя

**Навыки, относящиеся к профессиональной деятельности**

Выполнение заданного объема работ	Частично, с замечанием	Не полностью	Полностью

**Знания, умения и практические навыки по видам выполняемых работ**

Виды работ	Не владеет	Владеет частично	Отлично владеет

**Наиболее часто встречающиеся трудности**

Планирование работы	Выполнение работ	Взаимодействие с руководителем	Взаимодействие с коллегами

**Оценка профессиональной деятельности**

неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

**Примечание** \_\_\_\_\_

**Руководитель практики от профильной организации**

\_\_\_\_\_ должность, фамилия, имя, отчество

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_

*При заполнении характеристики о результатах практики отметить нужный вариант*

**Форма дневника практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ДНЕВНИК**

\_\_\_\_\_ практики обучающегося

вид практики

Фамилия, имя, отчество

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность:

15.02.16 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ *Фамилия И.*  
подпись

М.П



**Форма индивидуального задания для обучающегося, выполняемого в период практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Специальность 15.02.15 Технология машиностроения

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на \_\_\_\_\_ практику  
вид практики

для обучающегося \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ фамилия, имя, отчество полностью  
\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения, группы \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
наименование профильной организации  
Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Содержание практики** (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Планируемые результаты практики:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

Задание принял \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.* «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
подпись обучающегося

**Форма титульного листа отчета по практике**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_ практике  
вид практики

на материалах \_\_\_\_\_  
наименование профильной организации

Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность: 15.02.15 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

Руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

М.П.

Ливны, 20 \_\_\_\_\_



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА"**

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Пучкова Татьяна Алексеевна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(практики по получению профессиональных умений и опыта)  
ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

квалификация техник-технолог

форма обучения очная

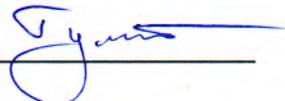
Ливны 2024 г.

Рабочая программа производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения по программе подготовки специалистов среднего звена, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ от 14.06.2022 № 444

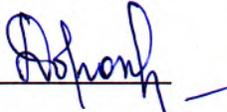
Разработчик(и):

Пучкова Т.А., преподаватель 

Рабочая программа практики переутверждена (на основе утвержденной НМС филиала протокол № 9 от 20 «мая» 2024 г.) кафедрой инженерного образования Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева  
Протокол № 2 от «02» сентября 2024 г.

И.о. зав. кафедрой Тупикин Д.А., канд. техн. наук 

Рабочая программа практики переутверждена на заседании научно-методического совета Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева  
Протокол №1 от «02» сентября 2024 г.

Председатель НМС филиала Дорохова Г.Д., канд. пед. наук 

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)	4
2	Структура и содержание учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) по профессиональному модулю	6
3	Условия реализации учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)	13
4	Контроль и оценка результатов учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)	14

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (практики по получению профессиональных умений опыта)**

## **1.1 Область применения программы**

Программа производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

## **1.2 Цели практики:**

**Цели производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта):** направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей образовательной программы (далее - ОП) СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

## **1.3 Требования к результатам производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта)**

В результате прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта) обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности:

<b>ВПД</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 6.1. Проводить подготовку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места. Выполнять токарную обработку заготовок с точностью 8-14 квалитет.
	ПК 6.2. Осуществлять настройку технологической последовательности обработки и режимов резания, подбор режущих и измерительных инструментов и приспособлений по технологической карте.
	ПК 6.3. Проводить подготовку контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.
	ПК 6.4 Владеть технологией выполнения

	<p>несложных токарных работ: обтачивания, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок</p> <p>ПК 6.5 Проводить проверку исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу, осуществлять подготовку станка к работе.</p>
--	---

#### **1.4 Формы контроля:**

производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта)- дифференцированный зачет.

#### **1.5 Количество часов на освоение программы производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта)**

Всего 72 часа, в том числе:  
в рамках освоения ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

учебная практика - 72 часа.

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (практики по получению профессиональных умений и опыта) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**2.1 Результаты освоения программы производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта)**

Результатом освоения программы производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта) являются сформированные общие и профессиональные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих и профессиональных компетенций</b>
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 6.1.	Проводить подготовку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места. Выполнять токарную обработку заготовок с точностью 8-14 квалитет.
ПК 6.2.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.
ПК 6.3.	Проводить подготовку контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.
ПК 6.4.	Владеть технологией выполнения несложных токарных работ: обтачивания, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок
ПК 6.5	Проводить проверку исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу, осуществлять подготовку станка к работе.

## 2.2 Тематический план производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта)

Код ОК, ПК	Наименование ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (распределено/концентрировано) с указанием базы практики
1	2	3	4	5
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности.	8	Концентрировано на базе Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использование информационных технологий в профессиональной деятельности – упражнения по плоскостной разметке с применением разметочных инструментов;	8	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– резание ножовкой и ручными ножницами листового, полосового и круглого металла;	8	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– рубка металлов по риске; заточка зубила на заточном станке;	8	
ПК 6.1.	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	– опиливание широких плоскостей чугунных и стальных заготовок;	8	
ПК 6.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.	– опиливание криволинейных и выпуклых поверхностей;	8	
ПК 6.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.	– правка листовой и полосовой стали вручную с помощью приспособлений;	8	
ПК 6.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования, инструмент и оснастку для	– управление сверлильным станком, установка сверлильных патронов, переходных втулок, сверл;	8	
		– сверление ручной и электрической дрелями; зенкование отверстий под заклепки и головки болтов;		

	изготовления деталей машин ТМ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– нарезание внутренней резьбы в сквозных отверстиях;</li> <li>– нарезание наружной резьбы на прутках и трубах. Проверка нарезанной резьбы отверстий, достигаемая точность обработки;</li> <li>– нарезка наружных крепежных резьб плашками и их контроль;</li> <li>– нарезка внутренних крепежных резьб метчиками и их контроль;</li> <li>– обработка наружных конических поверхностей на токарном станке;</li> <li>– контроль конических поверхностей деталей шаблонами, калибрами и угломером;</li> <li>– контроль отверстий штангенциркулем, калибрами и шаблонами, нутромером, глубиномером;</li> <li>– обработка фасонных поверхностей на токарном станке;</li> <li>– обработка шаровых поверхностей;</li> <li>– обработка фасонными резцами;</li> <li>– обработка фасонных поверхностей в отверстиях и на торцах;</li> <li>– обработка комбинированием двух подач и покопиром;</li> <li>– обработка с помощью специальных приспособлений;</li> <li>– затачивание и доводка фасонных резцов простейшего профиля;</li> <li>– подготовка приспособлений и деталей под отделку;</li> </ul>	8	
ПК 6.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.			

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение техники безопасности при обработке деталей на токарных станках.</li> <li>– выполнение простейших работ на горизонтально-фрезерных и вертикально-фрезерных станках;</li> <li>– управление станком: пуск и остановка электродвигателя, пуск и остановка станка;</li> <li>– наладка станка на заданный режим работы холостым ходом;</li> <li>– фрезерование плоских поверхностей;</li> <li>– фрезерование цилиндрическими и торцовыми фрезами;</li> <li>– фрезерование сопряженных поверхностей, расположенных под прямым углом;</li> <li>– фрезерование наклонных поверхностей и скосов;</li> <li>– контроль качества плоских поверхностей изготовленной детали;</li> <li>– обработка уступов, пазов и канавок, резка металла;</li> <li>– наладка станка на каждый вид обработки;</li> <li>– разрезание и отрезание заготовок отрезными фрезами;</li> <li>– фрезерование фасонных поверхностей незамкнутого и замкнутого контура;</li> <li>– фрезерование многогранников цилиндрическими, торцовыми, концевыми фрезами и набором дисковых фрез;</li> </ul>		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– фрезерование канавок и шлицев на цилиндрических и конических поверхностях;</li> <li>– фрезерование зубчатых реек;</li> <li>– фрезерование винтовых канавок цилиндрических фрез, разверток с равным и неравным шагом;</li> <li>– фрезерование зубьев конических разверток с винтовыми канавками;</li> <li>– соблюдение</li> <li>– обработке деталей на фрезерных станках.</li> <li>– управление вертикально- и радиально-сверлильными станками;</li> <li>– установка деталей в кондукторах и приспособлениях;</li> <li>– сверление сквозных и глухих отверстий, расположенных в прямоугольной и угловой системе координат, по разметке и в приспособлениях;</li> <li>– зенкерование, развертывание цилиндрических и конических отверстий;</li> <li>– нарезка резьбы на проход и в упор;</li> <li>– контроль обработанных поверхностей;</li> <li>– соблюдение техники безопасности при обработке деталей на сверлильных станках.</li> <li>– установка и крепление шлифовального круга;</li> <li>– управление шлифовальным станком;</li> <li>– установка и крепление</li> </ul>		
--	--	---	--	--

		<p>приспособлений для правки шлифовальных кругов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– установка шлифовального круга по периферии и торцам;</li> <li>– установка и крепление приспособлений и инструмента для правки алмазных кругов;</li> <li>– шлифование цилиндрических поверхностей на</li> <li>– бесцентрово-шлифовальных станках,</li> <li>налаженных на обработку;</li> <li>– шлифование ступенчатых валиков на круглошлифовальных станках;</li> <li>– шлифование наружного диаметра деталей сподторцовкой;</li> <li>– контроль качества обработки;</li> <li>– шлифование конических поверхностей;</li> <li>– шлифование деталей с наибольшим углом конуса при помощи разворота стола на заданный угол конусности;</li> <li>– шлифование конических поверхностей с поворотом передней и шлифовальной бабки;</li> <li>– шлифование цилиндрических отверстий;</li> <li>– шлифование глухого отверстия сподторцовкой внутреннего торца;</li> <li>– шлифование ступенчатых сквозных отверстий с подторцовкой;</li> <li>– шлифование конических отверстий;</li> </ul>		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– контроль качества обработки;</li> <li>– шлифование цилиндрических отверстий в деталях с проверкой диаметра индикаторным прибором, шлифование сквозных цилиндрических и конических отверстий;</li> <li>– шлифование глухих цилиндрических и конических отверстий;</li> <li>– шлифование внутренних торцов глухих отверстий;</li> <li>– управление плоскошлифовальным станком;</li> <li>– шлифование сопрягаемых плоских поверхностей;</li> <li>– шлифование поверхностей, образующих прямой угол;</li> <li>– проверка плоскостности, параллельности, перпендикулярности;</li> <li>– шлифование плоских поверхностей под заданный угол;</li> <li>– шлифование сопряженных поверхностей с проверкой параллельности и по углу;</li> <li>– соблюдение техники безопасности при обработке деталей на шлифовальных станках.</li> <li>– комплексная слесарная работа</li> <li>– изготовление изделия средней сложности по чертежам и технологическим картам;</li> <li>– ведение технологического процесса сверления, точения, шлифования, фрезерования простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий в соответствии с технической документацией;</li> </ul>		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка и обслуживание рабочего места для проведения обработки простых</li> <li>– металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках сверлильной, токарной, фрезерной, шлифовальной группы;</li> <li>– контроль качества обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках</li> <li>– сверлильной, токарной, фрезерной, шлифовальной группы резьбовыми калибрами;</li> <li>– клепка заклепками с полукруглыми и потайными головками;</li> <li>– методы работы с измерительными инструментами;</li> <li>– комплексная слесарная работа</li> <li>– изготовление изделия средней сложности по чертежам и</li> <li>– технологическим картам</li> <li>– ознакомление с учебной мастерской, организацией рабочего места, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений, режимом работы, с формами организации труда и правилами внутреннего распорядка;</li> <li>– управление токарным станком (пуск и остановка электродвигателя токарного станка, установка заготовок в патрон и патрона на шпиндель; установка заготовок в центрах, и центров в шпинделе передней бабки и пиноли задней бабки;</li> </ul>		
--	--	---	--	--

		<p>проверка правильности установки; съём заготовки, центров,  – поводкового патрона;  установка и  закрепление резцов в  резцедержателях разных конструкций;  управление суппортом; установка заданной частоты вращения шпинделя по таблицам заданных величин продольных и поперечных подач резца; пользование измерительной линейкой и штангенциркулем; снятие пробной стружки заданной глубины резания; уборка станка и рабочего места; протирка и смазка станка; прием и сдача станка и рабочего места);  – обработка наружных цилиндрических поверхностей ручной подачей при установке заготовок в патроне;  сверление и рассверливание</p>		
	<b>Всего часов</b>		72	

)

### 2.3 Содержание производственной практики (практика по получению профессиональных умений и навыков)

Наименование разделов и тем	Содержание производственной практики	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Организация слесарных работ в структурном подразделении.</b>			
<b>Тема 6.1. Изучение видов слесарных работ</b>	<b>Содержание</b>		
	Виды слесарных работ в структурном подразделении. Организация рабочего места слесаря в структурном подразделении. Слесарный и мерительный инструмент. Техника безопасности.	30	3
<b>Раздел 2. Механическая практика.</b>			
<b>Тема 6.2. Обработка заготовок на станках токарной группы</b>	<b>Содержание</b>		
	Виды деталей обрабатываемых на токарных станках, в структурном подразделении. Обработка деталей на фрезерных станках в структурном подразделении. Обработка деталей на сверлильных станках в структурном подразделении. Оборудование механической обработки, используемое в структурном подразделении.	42	3

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (практики по получению профессиональных умений и навыков)**

**3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков).** Реализация программы производственной практики проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и промышленными организациями: АО «ГМС Ливгидромаш», ОАО «Промприбор», АО «Автоагрегат» и др.

### **3.2 Информационное обеспечение производственной практики (практики по получению профессиональных умений и навыков)**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Рахимянов, Х.М. Технология машиностроения: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х.М.Рахимянов, Б.А.Красильников, Э.З.Мартынов. — 3-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 252с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04385-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/515058>

2. Маслов, А. Р. Технологическое оборудование автоматизированного производства: учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов.-Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0977-4, 978-5-4497-0832-8.-Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].-URL: <https://www.iprbookshop.ru/102248.html>

3. Технологическая оснастка: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М.Рахимянов, Б.А.Красильников, Э.З.Мартынов, В.В.Янпольский.— Москва Издательство Юрайт, 2023.— 265с — (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515065>

##### **Дополнительные источники:**

1. Валиуллина, В. А. Разработка функциональных схем автоматизации технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Валиуллина, В. А. Садофьев. — Электрон.текстовые данные. — Казань :Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 83 с. — 978-5-7882-1473-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62005.html>

2. Схиртладзе, А. Г. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Схиртладзе, А. В.

Федотов, В. Г. Хомченко. — 2-е изд. — Электрон.текстовые данные. — Саратов :Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 459 с. — 978-5-4486-0574-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83341.html>

3. Черепахин, А.А. Технологические процессы в машиностроении [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Черепахин, В.А. Кузнецов. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118618> . — Загл. с экрана.

#### **4            К О Н Т Р О Л Ь            И            О Ц Е Н К А            Р Е З У Л Ь Т А Т О В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (практики по получению профессиональных умений и навыков)**

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики (практика по получению профессиональных умений и навыков) проводится на основе аттестационного листа обучающегося.

Форма аттестационного листа

<b>Наименование образовательного учреждения</b>		
<b>АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ</b>		
<b>ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ</b>		
<b>Студент</b>	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	
<b>Специальность</b>	<i>Код и наименование специальности</i>	
<b>Успешно прошел(ла) учебную/производственную практику по профессиональному модулю</b>	<i>Код и наименование профессионального модуля</i>	
<b>Сроки прохождения практики, объем часов</b>	с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г. <i>В объеме ____ недель ( ____ часов)</i>	
<b>Профильная организация</b>	<i>Полное юридическое наименование профильной организации и структурного подразделения</i>	
<b>Виды работ, выполненные во время практики</b>	<b>Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика</b>	
<b>1</b>	<i>Отзыв о работе обучающегося</i>	
<b>...</b>		
<b>n</b>		
<b>Рекомендации</b>	<i>Рекомендации руководителя практики по повышению качества выполнения работ</i>	
<b>Итоговая оценка по практике</b>	<i>Виды работ освоены/ не освоены</i>	
<b>Дата</b>		
<b>Руководитель практики от Филиала</b>	<i>Фамилия И.О., должность</i>	<i>Подпись</i>
<b>Руководитель практики от профильной организации</b>	<i>Фамилия И.О., должность</i>	<i>Подпись</i>

**Форма характеристики о результатах практики обучающегося**

Обучающийся \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ курса, специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 проходил практику с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Результаты практики**

**Мотивация деятельности**

Не имеет цели	Безразличное отношение	Среднее	Работает с желанием	Амбициозное отношение

**Трудолюбие**

Нуждается в побуждении к действию	Выполняет все порученное	Ищет дополнительную работу	Является творческим человеком

**Ответственность**

Никогда не принимает на себя	Избегает	Принимает	Часто ищет, добивается	Всегда принимает на себя

**Навыки, относящиеся к профессиональной деятельности**

Выполнение заданного объема работ	Частично, с замечанием	Не полностью	Полностью

**Знания, умения и практические навыки по видам выполняемых работ**

Виды работ	Не владеет	Владеет частично	Отлично владеет

**Наиболее часто встречающиеся трудности**

Планирование работы	Выполнение работ	Взаимодействие с руководителем	Взаимодействие с коллегами

**Оценка профессиональной деятельности**

неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Примечание \_\_\_\_\_

**Руководитель практики от профильной организации**

\_\_\_\_\_

должность, фамилия, имя, отчество

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_

*При заполнении характеристики о результатах практики отметить нужный вариант*

Форма дневника практики

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ДНЕВНИК**

\_\_\_\_\_ практики обучающегося  
вид практики  
Фамилия, имя, отчество

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность:  
15.02.16 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ *Фамилия И.*  
подпись

М.П



**Форма индивидуального задания для обучающегося, выполняемого в период практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Специальность 15.02.15 Технология машиностроения

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на \_\_\_\_\_ практику  
вид практики

для обучающегося \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество полностью

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения, группы \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

наименование профильной организации

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Содержание практики** (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Планируемые результаты практики:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

Задание принял \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.* «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подпись обучающегося

**Форма титульного листа отчета по практике**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_ практике  
вид практики

на материалах \_\_\_\_\_  
наименование профильной организации

Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность: 15.02.15 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

Руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

М.П.

Ливны, 20 \_\_\_\_\_



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени И. С. ТУРГЕНЕВА"**

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Бобровникова Ирина Михайловна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

квалификация техник-технолог

форма обучения очная

2024 г.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения по программе подготовки специалистов среднего звена, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ от 14.06.2022 № 444

Разработчик:

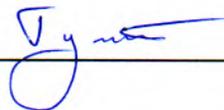
Бобровникова И.М., преподаватель



Рабочая программа практики переутверждена (на основе утвержденной НМС филиала протокол № 9 от 20 «мая» 2024 г.) кафедрой инженерного образования Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева

Протокол № 2 от «02» сентября 2024 г.

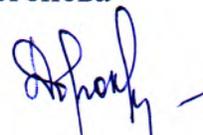
И.о. зав. кафедрой Тупикин Д.А., канд. техн. наук



Рабочая программа практики переутверждена на заседании научно-методического совета Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева

Протокол №1 от «02» сентября 2024 г.

Председатель НМС филиала Дорохова Г.Д., канд. пед. наук



## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы производственной (преддипломной) практики .....	4
2 Структура и содержание производственной (преддипломной) практики по профессиональному модулю .....	7
3 Условия реализации производственной (преддипломной) практики .....	20
4 Контроль и оценка результатов производственной (преддипломной) практики .....	13

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Программа производственной (преддипломной) практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и основных видов профессиональной деятельности Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.

## 1.2 Цели практики

**Цели производственной (преддипломной) практики:** направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности.

## 1.3 Требования к результатам производственной (преддипломной) практики

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики по ВПД обучающийся должен освоить:

ВПД	Профессиональные компетенции
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин ТМ ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
Разработка и внедрение	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования

<p>управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</p>	<p>ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования  ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.</p>
<p>Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве.</p>	<p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.  ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.  ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.  ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.  ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.  ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.</p>
<p>Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.  ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.  ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.  ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.  ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО.</p>
<p>Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</p>	<p>ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.  ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.  ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.  ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.</p>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким</p>	<p>ПК 6.1. Проводить подготовку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места. Выполнять токарную</p>

профессиям рабочих, должностям служащих	<p>обработку заготовок с точностью 8-14 квалитет.</p> <p>ПК 6.2. Осуществлять настройку технологической последовательности обработки и режимов резания, подбор режущих и измерительных инструментов и приспособлений по технологической карте.</p> <p>ПК 6.3. Проводить подготовку контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.</p> <p>ПК 6.4. Владеть технологией выполнения несложных токарных работ: обтачивания, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок.</p> <p>ПК 6.5. Проводить проверку исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу, осуществлять подготовку станка к работе.</p>
--	---

#### **1.4 Формы контроля:**

Производственная (преддипломная) практика - дифференцированный зачет.

#### **1.5 Количество часов на освоение программы производственной (преддипломной) практики**

Всего 108 часов

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

### 2.1 Результаты освоения программы производственной (преддипломной) практики

Результатом освоения программы производственной (преддипломной) практики являются сформированные общие и профессиональные компетенции:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин ТМ
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 2.1	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.2.	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании
ПК 3.1.	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.
ПК 3.2.	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.
ПК 3.3.	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.
ПК 3.4.	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.
ПК 3.5.	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.
ПК 3.6.	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.
ПК 4.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.
ПК 4.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.
ПК 4.3	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.
ПК 4.4	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.
ПК 4.5	Контролировать качество работ по наладке и ТО.
ПК 5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.
ПК 5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.
ПК 5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.
ПК 5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.
ПК 6.1	Проводить подготовку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места. Выполнять токарную обработку заготовок с точностью 8-14 квалитет.
ПК 6.2	Осуществлять настройку технологической последовательности обработки и режимов резания, подбор режущих и измерительных инструментов и приспособлений по технологической карте.

ПК 6.3	Проводить подготовку контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.
ПК 6.4	Владеть технологией выполнения несложных токарных работ: обтачивания, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок.
ПК 6.5	Проводить проверку исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу, осуществлять подготовку станка к работе.

## 2.2 Тематический план производственной (преддипломной) практики

Код ОК, ПК	Производственная (преддипломная) практика			
	Наименование ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (распределено/концентрировано) с указанием базы практики
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализ профессиональной задачи с выделением её составных частей; определение этапов решения задачи; выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи; составление плана действия; определение необходимых ресурсов; приобретение практического опыта актуальных методов работы в профессиональной и смежных сферах; реализация составленного плана; оценка результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	2	концентрировано
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определение задачи для поиска информации; определение необходимых источников информации; планирование процесса поиска; структурирование полученной информации; выделение наиболее значимого в перечне информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результатов поиска	2	концентрировано
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	4	концентрировано

	личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	применение современной научной профессиональной терминологии; определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования		
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	4	концентрированно
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке; проявление толерантности в рабочем коллективе	2	концентрированно
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	осознание значимости своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; проявление и отстаивание базовых общечеловеческих, культурных и национальных ценностей российского государства в современном сообществе	2	концентрированно
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	соблюдение нормы экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	2	концентрированно

	ситуациях			
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	4	концентрированно
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	применение средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечения	2	концентрированно
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	использование конструкторской документации при разработке технологических процессов изготовления деталей; приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности; сбор и обработка материала для дипломного проектирования и подготовки к защите выпускной квалификационной работы; сбор и оформление материала для отчета по итогам преддипломной практики.	2	концентрированно
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	выбор методов получения заготовок и схем их базирования;	2	концентрированно
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	составление маршрутов изготовления деталей и проектирование технологических операций; чтение проектно-технологической документации; пользование компьютером с применением специализированного программного обеспечения;	4	концентрированно
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудования, инструмент и оснастку для	закрепление и расширение полученных теоретических знаний и практических навыков в освоении компьютерных программ и офисной техники;	2	концентрированно

	изготовления деталей машин ТМ.	приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности;		
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	закрепление и расширение полученных теоретических знаний и практических навыков в освоении компьютерных программ и офисной техники; приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности;	2	концентрированно
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	2	концентрированно
ПК 2.1	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	2	концентрированно
ПК 2.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	использовать CAD/CAM системы для создания управляющих программ для технологического оборудования	2	концентрированно
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	реализация и корректировка управляющих программ	2	концентрированно
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.	участие в реализации технологического процесса сборки по изготовлению деталей приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности;	2	концентрированно

ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.	приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности;	4	концентрированно
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.	использовать и разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий	4	концентрированно
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.	участвовать в реализации технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства.	2	концентрированно
ПК 3.5	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.	контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации	2	концентрированно
ПК 3.6	Разрабатывать планировки	планировать участки механосборочных цехов	4	концентрированно

	участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.	машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами		
ПК 4.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.	находить неисправности и отказы систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	4	концентрированно
ПК 4.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.	устранять неполадки систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	2	концентрированно
ПК 4.3	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.	осуществлять работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.	2	концентрированно
ПК 4.4	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.	выполнять ресурсное обеспечение работ по наладке	2	концентрированно
ПК 4.5	Контролировать качество работ по наладке и ТО.	контроль качества работ по наладке и ТО.	2	концентрированно
ПК 5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.	закрепление и расширение полученных теоретических знаний и практических навыков, приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности;	2	концентрированно
ПК 5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению	участие в анализе процесса и результатов деятельности подразделения, приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности;	2	концентрированно

	деятельности подразделения.			
ПК 5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.	контроль качества продукции	2	концентрированно
ПК 6.1	Проводить подготовку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места. Выполнять токарную обработку заготовок с точностью 8-14 квалитет.	Проводить подготовку оборудования	4	концентрированно
ПК 6.2	Осуществлять настройку технологической последовательности обработки и режимов резания, подбор режущих и измерительных инструментов и приспособлений по технологической карте.	Подбор режущих и измерительных инструментов и приспособлений по технологической карте.	4	концентрированно
ПК 6.3	Проводить подготовку контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.	Подготовка контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.	4	концентрированно
ПК 6.4	Владеть технологией выполнения несложных токарных работ: обтачивания, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок;	Выполнение несложных токарных работ	8	концентрированно

	подрезания торцов; отрезания заготовок.			
ПК 6.5	Проводить проверку исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу, осуществлять подготовку станка к работе.	Проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу, осуществление подготовки станка к работе	8	концентрированно
	Всего		108 ч.	

### 2.3 Содержание производственной (преддипломной) практики

Наименование разделов и тем	Содержание производственной (по профилю специальности) практики	Объем часов
<b>Раздел 1</b> Общее ознакомление с предприятием	<b>Содержание и виды деятельности</b>	<b>38</b>
	Задачи производственной практики. Вводный инструктаж по технике безопасности. Знакомство с предприятием. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, режимом работы предприятия.	6
	Ознакомление непосредственно на конкретном рабочем месте с передовой техникой и технологией, прогрессивными методами организации труда и управления производством; Овладение первоначальными организаторскими навыками управления производственным процессом в основных подразделениях предприятия при выполнении обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена Работа дублером мастера участка в механическом цехе. Работа дублером техника-технолога в механическом цехе Работа дублером техника-конструктора в ОГК (отделе главного конструктора), в ОГМ (отделе главного механика) Работа дублером техника-конструктора в ОГК (отделе главного конструктора), в ОГМ (отделе главного механика)	12
	Подбор соответствующих заводских нормалей, стандартов и технических требований на изготовление изделия или сборочной единицы, в которые входит деталь, предусмотренная заданием дипломного проекта. Изучение конструкции детали, технических требований и условий ее эксплуатации. Выполнение эскиза детали по теме ДП. Заполнение бланков и карт эскизов обработки.	20
<b>Раздел 2</b> Изучение работы отдельных	<b>Содержание и виды деятельности</b>	<b>24</b>
	Знакомство с организационной структурой предприятия.	8

<b>подразделений предприятия</b>	Определение схемы управления организации и функционального назначения подразделений	8
	Знакомство с комплексом услуг, оказываемых организацией. Изучение характеристик основных видов деятельности предприятия. Работа на рабочем месте	4
	Оформление отчета по практике	4
<b>Раздел 3 Сбор и систематизация материалов для выполнения дипломного проекта</b>	<b>Содержание и виды деятельности</b>	<b>30</b>
	- ознакомиться с деталью по теме дипломного проекта, описать ее конструкцию и технологичность, выполнить в тонких линиях чертеж этой детали провести анализ базового варианта техпроцесса; - разработать маршрутную карту обработки детали; - подобрать оборудование для обработки детали; - сделать планировку цеха и подобрать место для участка изготовления детали; - подобрать и сделать описание конструкции и работы приспособлений и инструментов, которые могут быть использованы в качестве основы в дипломном проекте - изучить технико-экономические показатели обработки заданной детали. - охрана труда и техника безопасности: - противопожарные мероприятия в цехе и на участке. - мероприятия по охране окружающей среды. - предложения по улучшению организации работы цеха.	24
	Оформление отчета по практике	6
<b>Раздел 4 Выполнение индивидуального задания по теме дипломного проекта</b>	<b>Содержание и виды деятельности</b>	<b>16</b>
	<b>Индивидуальное задание по теме дипломного проекта</b> Оформление отчетной документации по практике	<b>12</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	Дифференцированный зачет	<b>4</b>
<b>Итого</b>		<b>108</b>

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной (преддипломной) практики**

Реализация программы производственной (преддипломной) практики предполагает наличие баз для прохождения практики, с обязательным заключением договорных отношений между образовательным учреждением и базовым предприятием. Производственная (преддипломная) практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Рабочая программа практики предполагает наличие на базовом предприятии следующего материально – технического обеспечения: типовые проекты зданий по назначению аналогичных объекту дипломного проектирования, техническая документация проекта производства работ, планово-технический и конструкторский отделы или бюро с возможностью проектирования с применением информационных технологий, рабочая форма, оборудование и инвентарь для производства работ в составе структурного подразделения.

#### **3.2 Информационное обеспечение производственной (преддипломной) практики**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Багдасарова Т. А. Технология токарных работ : учебник для учреждений СПО / Т. А. Багдасарова. - 6-е изд., стер. - Москва : Академия, 2018. - 160 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/338550/>
2. Босинзон М. А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) : учебник для студ.учрежд. сред. проф. образования / М.А.Босинзон. — М. : Академия, 2017. — 368 с.<http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=301568>
3. Вереина, Л.И. Технологическое оборудование [Текст] : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Вереина. – М. : Академия, 2018.- 336 с.
4. Ганин Н.Б. Проектирование и прочностной расчет в системе КОМПАС-3D V13 [Электронный ресурс] / Н.Б. Ганин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 320 с. — 978-5-4488-0119-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63953.html>

5. Ермолаев В. В. Программирование для автоматизированного оборудования : учебник для учреждений СПО / В. В. Ермолаев. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/293365/>

6. Ермолаев, В.В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин [Электронный ресурс] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В.Ермолаев, А.И. Ильянков. — 2-изд., стер.- М. : Академия, 2017. — 336 с.- Режим доступа:<http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=293436>

7. Ермолаев, В. В. Технологическая оснастка [Текст]: учеб. для сред. проф. образования / В. В. Ермолаев. - Изд. 3-е, стер. - М. : Академия, 2014. - 256 с.

8. Завистовский С.Э. Металлорежущие станки [Электронный ресурс] : пособие / С.Э. Завистовский. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 440 с. — 978-985-503-490-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67653.html>

9. Завистовский, С.Э. Обработка материалов и инструмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Э. Завистовский. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 448 с. — 978-985-503-342-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67673.html>

10. Завистовский, С.Э. Технологическая оснастка [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Э. Завистовский. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 144 с. — 978-985-503-467-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67751.html>

11. Ильянков А. И. Технология машиностроения : учебник для учреждений СПО / А. И. Ильянков. – Москва : Академия, 2018. - 352 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/362678/>

12. Контрольно-измерительные приборы и инструменты [Электронный ресурс] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования [С. А. Зайцев, Д. Д. Грибанов, А. Н. Толстов, Р. В. Меркулов. - 8-е изд., стер. — М. : Академия, 2016. - 464 с <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=196345>

13. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для сред. проф. образования / Н.В.Косолапова, Н.А.Прокопенко, Е.Л.Побежимова. — 8-е изд., стер. — М. : Академия, 2017. — 288 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=325569>

14. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении [Электронный ресурс] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [С. А. Зайцев, А. Н. Толстов, Д. Д. Грибанов, А. Д. Куранов]. — М. : Академия, 2017. — 288 с.- Режим доступа:

<http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=295515>

15. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М.Минько. — М. : Академия, 2017. — 256 с.- Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=301401>

16. Обработка заготовок деталей машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Миранович [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 175 с. — 978-985-06-2490-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35507.html>

17. Сидорова, Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций [Электронный ресурс] : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.Г.Сидорова. — М. : Академия, 2016. — 320 с.- Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=183615>

18. Фещенко В.Н. Токарная обработка [Электронный ресурс] : учебник / В.Н. Фещенко, Р.Х. Махмутов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2016. — 460 с. — 978-5-9729-0131-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51737.html>

19. Холодкова А. Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для учреждений СПО / А. Г. Холодкова. — Москва : Академия, 2017. — 256 с. — Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/295144/>

20. Шишмарёв В. Ю. Автоматизация технологических процессов : учебник для учреждений СПО / В. Ю. Шишмарёв. — 11-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 352 с. — Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/330177/>

#### **Дополнительная литература:**

21. ГОСТ 3.1130-93. Межгосударственный стандарт. Единая система технологической документации. Общие требования к формам и бланкам документов (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 31.01.1995 N 28) // СПС КонсультантПлюс

22. ГОСТ 3.1404-86 Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием. Введ. 1987-01-01 // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. — Режим доступа: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=141871>

23. ГОСТ 3.1702-79. Единая система технологической документации. Правила записи содержания операций и переходов. Обработка резанием .Введ. 1981-01-01 // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. — Режим доступа: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=154156>

24. ГОСТ 3.1107-81. Межгосударственный стандарт. Единая система технологической документации. Опоры, зажимы и установочные устройства. Графические обозначения (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 31.12.1981 N 5943) // ГОСТ эксперт. Единая база ГОСТов РФ.- Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-3.1107-81>

25. ГОСТ 3.1120-83. Единая система технологической документации. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации" (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 20.12.1983 N 6351) // СПС КонсультантПлюс

26. ГОСТ 3.1118-82. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 30.12.1982 N 5311) // ГОСТ эксперт. Единая база ГОСТов РФ.- Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-3.1118-82>

27. ГОСТ 3.1121-84. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции)" (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 23.11.1984 N 3973) // ГОСТ эксперт. Единая база ГОСТов РФ.- Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-3.1121-84>

28. ГОСТ 3.1123-84. Межгосударственный стандарт. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления технологических документов, применяемых при нормировании расхода материалов (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 19.12.1984 N 4728) (ред. от 01.08.1987) // СПС КонсультантПлюс

29. ГОСТ 3.1105-84 Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов общего назначения (введен в действие 01.01.1986) (измен.№1 рег.№2288 от 1990.07.26) // ГОСТ эксперт. Единая база ГОСТов РФ.- Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-3.1105-84>

30. ГОСТ 3.1502-85. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов на технический контроль" (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 28.11.1985 N 3755) // ГОСТ эксперт. Единая база ГОСТов РФ.- Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-3.1502-85>

31. Бакулевская С.С. Основы автоматизированного проектирования. Элективный курс [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / С.С. Бакулевская, П.Ю. Бунаков, О.Ю. Бочаркина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2018. — 159 с. — 978-5-4488-0189-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74390.html>

32. Босинзон М. А. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением : учебник для учреждений СПО / М. А. Босинзон. – Москва : Академия, 2017. - 384 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/295430/>

33. Босинзон, М. А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования [Электронный ресурс] / М. А. Босинзон. — Изд. 8-е, стер.- М. : Академия, 2016. — 192 с.- Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=194753>

34. Бунаков, П.Ю. Сквозное проектирование в машиностроении [Электронный ресурс] : основы теории и практикум / П.Ю. Бунаков, Э.В. Широких. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 120 с. — 978-5-4488-0134-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64051.html>

35. Вереина Л. И. Устройство металлорежущих станков [Электронный ресурс]: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. — 3-е изд., стер. — М. : Академия, 2016. — 432 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=195652>

36. Дулькевич, А.О. Токарная и фрезерная обработка. Программирование системы ЧПУ НААС в примерах [Электронный ресурс] : пособие / А.О. Дулькевич. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 72 с. — 978-985-503-547-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67767.html>

37. Завистовский, В.Э. Допуски, посадки и технические измерения [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67627.html> .— ЭБС «IPRbooks»

38. Завистовский С.Э. Обработка материалов и инструмент. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Э. Завистовский. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 168 с. — 978-985-503-350-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67672.html>

39. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 186 с. — 978-5-4488-0020-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66391.html>

40. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие для учреждений СПО / Е. В. Михеева. - 14-е изд., стер. – Москва : Академия, 2016. - 384 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/183462/>

41. Мезенцев К. Н. Автоматизированные информационные системы :учебник для учреждений СПО / К. Н. Мезенцев. – 6 – изд., стер. – Москва : Академия, 2016. – 176 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/331837/>
42. Мычко В.С. Фрезерная обработка. Справочник фрезеровщика [Электронный ресурс] : пособие / В.С. Мычко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 476 с. — 978-985-503-389-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67787.html>
43. Основы технического нормирования и стандартизации [Электронный ресурс] : пособие / В.Е. Сыцко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 172 с. — 978-985-503-468-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67701.html>
44. Плотников П.Н. Детали машин. Расчет и конструирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Н. Плотников, Т.А. Недошивина. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 236 с. — 978-5-7996-1727-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68327.html>
45. Румынина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Румынина. — М. : Академия», 2017. — 224 с. - Режим доступа.- <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=296250>
46. Слесарчук, В.А. Материаловедение и технология материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Слесарчук. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 392 с. — 978-985-503-499-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67649.html>
47. Слесарчук, В.А. Нормирование точности и технические измерения [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.А. Слесарчук— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 228 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67665.html>
48. Соколова С. В. Экономика организации : учеб. для учреждений СПО / С. В. Соколова. - 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2018. - 176 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/369712/>
49. Технология машиностроения. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Жолобов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 336 с. — 978-985-06-2410-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48020.html>
50. Холодилина Е.В. Организация машиностроительного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Холодилина. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 180 с. — 978-985-503-

560-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67681.html>

51. Черепахин, А.А. Технологические процессы в машиностроении [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Черепахин, В.А. Кузнецов. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93783> . — Загл. с экрана

#### **Интернет ресурсы:**

Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР)  
<http://elib.oreluniver.ru/>

Научная электронная библиотека E-LIBRARY  
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com/>

ЭБС «IPRbooks» [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

Электронная библиотека «Издательский центр  
«Академия» <http://www.academia-moscow.ru>.

## **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов прохождения производственной (преддипломной) практики проводится на основе аттестационного листа обучающегося.

**Приложение 1**

**Форма аттестационного листа**

<b>Наименование образовательного учреждения</b>		
<b>АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ</b>		
<b>Студент</b>	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	
<b>Специальность</b>	<i>Код и наименование специальности</i>	
<b>Успешно прошел(ла) учебную/производственную практику по профессиональному модулю</b>	<i>Код и наименование профессионального модуля</i>	
<b>Сроки прохождения практики, объем часов</b>	с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г. <i>В объеме ____ недель (____ часов)</i>	
<b>Профильная организация</b>	<i>Полное юридическое наименование профильной организации и структурного подразделения</i>	
<b>Виды работ, выполненные во время практики</b>	<b>Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика</b>	
<b>1</b>	<i>Отзыв о работе обучающегося</i>	
<b>...</b>		
<b>п</b>		
<b>Рекомендации</b>	<i>Рекомендации руководителя практики по повышению качества выполнения работ</i>	
<b>Итоговая оценка по практике</b>	<i>Виды работ освоены/ не освоены</i>	
<b>Дата</b>		
<b>Руководитель практики от Филиала</b>	<i>Фамилия И.О., должность</i>	<i>Подпись</i>
<b>Руководитель практики от профильной организации</b>	<i>Фамилия И.О., должность</i>	<i>Подпись</i>

## Приложение 2

### Форма характеристики о результатах практики обучающегося

Обучающийся

\_\_\_\_\_ курса, \_\_\_\_\_ специальности \_\_\_\_\_ группы

проходил практику с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### Результаты практики

##### Мотивация деятельности

Не имеет цели	Безразличное отношение	Среднее	Работает с желанием	Амбициозное отношение

##### Трудолюбие

Нуждается в побуждении к действию	Выполняет все порученное	Ищет дополнительную работу	Является творческим человеком

##### Ответственность

Никогда не принимает на себя	Избегает	Принимает	Часто ищет, добивается	Всегда принимает на себя

##### Навыки, относящиеся к профессиональной деятельности

Выполнение заданного объема работ	Частично, с замечанием	Не полностью	Полностью

##### Знания, умения и практические навыки по видам выполняемых работ

Виды работ	Не владеет	Владеет частично	Отлично владеет

##### Наиболее часто встречающиеся трудности

Планирование работы	Выполнение работ	Взаимодействие с руководителем	Взаимодействие с коллегами

##### Оценка профессиональной деятельности

неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

##### Примечание

\_\_\_\_\_

##### Руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ должность, фамилия, имя, отчество

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_

*При заполнении характеристики о результатах практики отметь нужный вариант*

Форма дневника практики

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ДНЕВНИК**

\_\_\_\_\_ практики обучающегося

вид практики

Фамилия,

имя,

отчество

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность:

15.02.16 Технология машиностроения

Дата начала практики: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

подпись

Руководитель практики  
от профильной организации

\_\_\_\_\_ *Фамилия И.*

подпись

М.П



## Приложение 4

### Форма индивидуального задания для обучающегося, выполняемого в период практики

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

Специальность 15.02.15 Технология машиностроения

#### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на \_\_\_\_\_ практику  
вид практики

для обучающегося \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество полностью  
\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения, группы \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
наименование профильной организации

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Содержание практики** (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### Планируемые результаты практики:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

Задание принял \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.* «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
подпись обучающегося

Форма титульного листа отчета по практике

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.С.ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Технико-экономический факультет

Кафедра инженерного образования

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_ практике  
вид практики

на материалах \_\_\_\_\_  
наименование профильной организации

Фамилия, \_\_\_\_\_ ИМЯ, \_\_\_\_\_ ОТЧЕСТВО \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность: 15.02.15 Технология машиностроения

Дата начала практики: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата окончания практики: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

Руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*  
подпись

М.П.

Ливны, 20 \_\_\_\_\_

