


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**Филиал**  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования "Псковский государственный университет"  
**в г. Великие Луки Псковской области**

**ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

СОГЛАСОВАНО  
Декан инженерно-экономического  
факультета   
\_\_\_\_\_ Н.С.Баннова  
«18» апреля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ПсковГУ  
  
\_\_\_\_\_ С.А. Катченков  
«18» апреля 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Б.2.О.01(У)**

**Ознакомительная практика**

Направление подготовки

**15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств»**

**Профиль ОПОП ВО**


Технология машиностроения

**Заочная форма обучения**

**Квалификация выпускника - бакалавр**

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры Технологии машиностроения, протокол № 9 от 13 апреля 2023 г.

Зав. кафедрой технологии машиностроения  
(наименование кафедры)

  
(подпись) (С. А. Катченков)

« 13 » апреля 2023 г.

Обновление рабочей программы дисциплины

На 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:

рабочая программа дисциплины обновлена в соответствии с решением кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ г.

На 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:

рабочая программа дисциплины обновлена в соответствии с решением кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ г.

На 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:

рабочая программа дисциплины обновлена в соответствии с решением кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ г.

|   |    |
|---|----|
| Содержание  |    |
| 1. Цели ознакомительной практики  | 4  |
| 2. Задачи ознакомительной практики  | 4  |
| 3. Место учебной практики в структуре ОПП   | 4  |
| 4. Типы (формы) и способы проведения учебной практики   | 5  |
| 5. Место и время проведения учебной практики  | 5  |
| 6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП | 7  |
| 6.1. Перечень осваиваемых компетенций   | 7  |
| 6.2. Планируемые результаты прохождения практики  | 8  |
| 7. Структура и содержание учебной практики  | 9  |
| 7.1. Объем практики и виды учебной работы   | 9  |
| 8. Формы отчетности по практике   | 11 |
| 9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)  | 12 |
| 10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся   | 12 |
| 10.1. Перечень компетенций и этапов формирования  | 12 |
| 10.2. Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания               | 12 |
| 11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике                            | 14 |
| 11.1 Методические рекомендации по организации практики  | 14 |
| 11.2 Методические указания по организации и методике проведения учебной практики                                    | 16 |
| 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики   | 17 |
| 13. Материально-техническое обеспечение учебной практики  | 19 |
| 14. Особенности освоения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья                        | 21 |
| Приложения:   |    |
| Приложение 1.   | 24 |
| Приложение 2.   | 25 |

## **1. Цели ознакомительной практики**

Целями ознакомительной (учебной) практики является - приобретение производственного опыта работы в условиях действующего производства, знакомство обучающихся со спецификой профессиональной деятельности по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств профиль «Технология машиностроения», формирование практических умений, приобретение первоначального практического опыта в избранной сфере и профессиональной деятельности.

## **2. Задачи ознакомительной практики**

Задачами ознакомительной (учебной) практики являются:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- развитие у студентов профессионального мышления, организаторской, творческой и научно-исследовательской инициативы, направленной на решение задач, связанных с деятельностью предприятия;
- изучение технологического процесса изготовления детали;
- ознакомление с особенностями конструкции заводского технологического оборудования на рабочем месте;
- изучение конструкций инструментов, используемых на рабочем месте и условий (особенностей) их эксплуатации;
- приобретение навыков работы в условиях действующего производства.

## **3. Место учебной практики в структуре ООП**

Ознакомительная (учебная) практика относится к обязательной части учебного плана Б2 и проводится в конце четвертого семестра подготовки студентов заочной формы обучения в течение двух полных недель, в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров.

Основной теоретической базой для приобретения практических навыков в процессе прохождения учебной практики являются ранее полученные знания по естественно-научным и общепрофессиональным дисциплинам: математике, физике, начертательной геометрии и инженерной графике. Учебная практика необходима студентам для успешного освоения последующих теоретических

дисциплин: технологические процессы в машиностроении, технология конструкционных материалов, основы технологии машиностроения, процессы формообразования и инструменты, а также для прохождения производственной практики.

#### **4. Типы (формы) и способы проведения учебной практики**

Тип учебной практики согласно ФГОС ВО по данному направлению – учебная практика.

Способ проведения учебной практики – стационарная. В отдельных случаях по рекомендации выпускающей кафедры студент может проходить выездную практику на предприятиях.

Формами учебной практики могут быть достаточно разнообразными, строгой регламентации нет. Однако выполненный объем работ в течение практики должен в полной мере соответствовать целям и задачам учебной практики.

Практика проводится со студентами в составе учебных групп в форме учебных занятий. Учебная практика может предусматривать наряду с решением указанных задач выполнение индивидуального задания кафедры.

#### **5. Место и время проведения учебной практики**

Ознакомительная практика проводится на машиностроительных предприятиях различных отраслей промышленности, научно-исследовательских организациях, ремонтных производствах и т. д.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры технологии машиностроения.

Время проведения практики и ее продолжительность регламентируется учебным планом и календарным учебным графиком учебного процесса: по заочной форме обучения - после 4-й сессии (2 недели).

Перед началом учебной практики студент должен ознакомиться с настоящей программой, получить у руководителя индивидуальное задание (приложение 1), пройти инструктаж по охране труда.

Во время прохождения практики студент обязан:

- строго выполнять программу практики согласно индивидуальному заданию;
- изучить и строго выполнять правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;

- на рабочем месте выполнять дневные задания и нести ответственность за качество выполняемой работы.

Практики проводятся в сторонних организациях, обладающих необходимым ресурсным обеспечением. Сведения о договорах со сторонними организациями приведены в таблице 1.

**Таблица 1 – Сведения о договорах на проведение практики**

| № п/п | Рег. № Договора, дата  | Учреждение, организация, предприятие с которыми заключен договор, юридический адрес  | Сроки действия договора |               |
|-------|------------------------|--|-------------------------|---------------|
|       |                        |  | Начало                  | Окончание     |
| 1     | № 3/К от 01.04.2021 г  | ООО«Велмаш-С»<br>182112, Псковская область,<br>г. Великие Луки,<br>ул. Корниенко, д.6                                      | 01.04.2021<br>г.        | 31.12.2026 г. |
| 2     | № 1/К от 01.04.2021    | ЗАО «ЗЭТО»<br>182110, Псковская область,<br>г. Великие Луки,<br>Октябрьский пр-кт, д.79                                    | 01.04.21 г.             | 31.12.2026 г. |
| 3     | № 4/К от 01.04.2021 г. | ООО «Силловые машины» -<br>завод «Реостат»<br>182100, Псковская область,<br>г. Великие Луки,<br>ул. 3 Ударной Армии, д. 65 | 01.04.21 г.             | 31.12.2026 г. |
| 5     | № 2/К от 01.04.2021 г  | АО «Великолукский Завод<br>Лесхозмаш<br>182112, Псковская область,<br>г. Великие Луки,<br>Новослободская наб., д.54        | 01.04.21 г.             | 31.12.2026 г  |
| 6     | № 6/К от 01.06.2021    | АО «Опытный завод<br>«Микрон» 182115,<br>Псковская область,<br>г. Великие Луки,<br>ул. Гоголя, д. 5                        | 01.06.21 г.             | 31.12.2026 г. |
| 7     | № 5/К от 01.06.2021    | ОАО «ВОМЗ»<br>182115, Псковская область,<br>г. Великие Луки,<br>ул. Гоголя, д. 1   | 01.06.2021<br>г.        | 31.12.2026 г. |

|   |                       |  |            |              |
|---|-----------------------|--|------------|--------------|
| 9 | №7/К от<br>27.04.2023 | ООО «ВАЗ «Импульс»<br>182115, Псковская область,<br>г. Великие Луки, ул.<br>Гоголя, д. 3 | 27.04.2023 | 26.04.2027г. |
|---|-----------------------|--|------------|--------------|

## **6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП**

### **6.1 Перечень осваиваемых компетенций**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.08.2020 № 1044, и учебным планом по ОПОП ВО направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения» процесс реализации практики направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;

ОПК-2 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

При прохождении учебной практики формирование компетенций, обучающихся происходит в результате:

- выполнения практических заданий, полученных студентом от руководителя учебной практики;

- самостоятельной творческой деятельности студентов, которая заключается в изучении справочной и периодической литературы по тематике практических занятий, в реферировании научной и периодической литературы по наиболее актуальным темам дисциплины, а также в поиске необходимых материалов в сети Интернет.

## 6.2. Планируемые результаты прохождения практики

Планируемые результаты прохождения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО.

|   |  |
|---|--|
| ОПК-1. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении | ИОПК 1.1. Знает: используемые современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении  |
|   | ИОПК 1.2. Умеет: обосновать рациональные методы использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении  |
|   | ИОПК-1.3. Владеет: анализом и оценкой современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении   |
| ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений  | ИОПК-2.1. Знает: принципы проведения анализа затрат по определению деятельности производственных подразделений.  |
|   | ИОПК 2.2. Умеет: проводить анализа затрат по определению деятельности производственных подразделений и проводить выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения анализа затрат |
|   | ИОПК 2.3. Владеет: методикой анализа затрат по определению деятельности производственных подразделений   |
| ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности      | ИОПК 6.1. Знает: и понимает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности  |
|   | ИОПК 6.2. Умеет: применять в работе современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности  |
|   | ИОПК 6.3. Владеет: навыками использования в профессиональной деятельности современных информационных технологий  |



## 7. Структура и содержание учебной практики

### 7.1. Объем практики и виды учебной работы

Общий объём практики составляет 3 зачетные единицы 108 часов

Заочная форма обучения

| Вид учебной работы  | Всего часов | Семестры |  |
|---|-------------|----------|--|
|   |             | 4        |  |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем                                      | 4           | 4        |  |
| В том числе:  |             |          |  |
| Консультации по прохождению практики  | 2           | 2        |  |
| Ознакомительные лекции  | 2           | 2        |  |
| Самостоятельная работа (всего)  | 104         | 104      |  |
| В том числе:  |             |          |  |
| Практика  | 104         | 104      |  |
| Промежуточная аттестация (всего)  | 0,25        | 0,25     |  |
| в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем:<br>дифференцированный зачет | 0,25        | 0,25     |  |
| Общий объём дисциплины: часов   | 108         | 108      |  |
| зач. ед.  | 3           | 3        |  |
| в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем в ходе освоения практики     | 4           | 4        |  |

## Содержание практики

| № п/п | Разделы практики (этапы)   | Виды учебной работы студентов на практике (часов) |                   |                        | Формы текущего контроля |
|-------|--|---|-------------------|------------------------|-------------------------|
|       |  | Всего часов                                       | Контактная работа | Самостоятельная работа |                         |
| 1     | Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности; знакомство с рабочим местом; составление графика выполнения плана практики. | 4   |                   | 4                      |                         |
| 2     | Ознакомительные лекции.  | 2   | 2                 | -                      |                         |
| 3     | Консультации по прохождению практики.-   | 2   | 2                 | -                      |                         |
| 4     | Работа с источниками информации.   | 30  | -                 | 30                     |                         |
| 5     | Сбор и систематизация информации.  | 29.75   | -                 | 29.75                  |                         |
| 6     | Обработка и анализ собранной информации.   | 30  | -                 | 30                     |                         |
| 7     | Подготовка отчета по практике.   | 10  | -                 | 10                     | отчет                   |
| 8     | Промежуточная аттестация в т.ч.:<br><br>- контактная работа обучающегося с преподавателем во время зачета с оценкой                    | 0.25<br><br>0.25                                  | <br><br>0,25      | -                      | зачет                   |
|       |  | 108   | 4,25              | 103,75                 |                         |

## 8. Формы отчетности по практике

Для получения итоговой аттестации по учебной практике необходимо оформить и защитить отчет по практике. В него помещают эскизы обработанных деталей, технологический процесс обработки детали, описание применяемого оборудования или приспособления, чертеж (эскиз) режущего инструмента, схему организации рабочего места.

Отчет о практике должен содержать: - титульный лист, оформленный согласно приложению:

- введение;
- анализ выполненной работы;
- заключение;
- источники информации;
- приложения (при необходимости)

Введение должно содержать общие сведения о практике и краткую характеристику базы практики. Раздел «Анализ выполненной работы» является основной частью отчета и составляет примерно 90 % его объема. В разделе дается описание и анализ выполненной работы с количественными и качественными характеристиками её элементов. Приводятся необходимые иллюстрации. Рекомендуются следующая форма: Виды обработки:

- назначение;
- обрабатываемые поверхности;
- используемое оборудование;
- приспособления;
- режущий инструмент;
- измерительный инструмент.

В разделе «Заключение» студент должен представить выводы о состоянии и перспективах развития изученных на практике объектов (процессов).

Все документы должны быть отпечатаны, оформлены в соответствии с правилами делопроизводства и представлены в отдельной папке с титульным листом. Сроки сдачи документации устанавливаются кафедрой инженерных технологий и техносферной безопасности на собрании по практике. Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов. Итоговая документация студентов остается на кафедре.

## **9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета. Проведение промежуточной аттестации производится по окончании практики.

## **10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся**

### **10.1. Перечень компетенций и этапов формирования**

Конечными результатами освоения практики являются следующие компетенции:

ОПК-1. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;

ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Этапы формирования компетенций представлены в приложении 5.1 к основной профессиональной образовательной программе.

### **10.2 Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания**

Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания представлены в приложении 5.2 к основной профессиональной образовательной программе.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации  
Дисциплина «Учебная практика» изучается во втором семестре, в котором предусмотрен следующий вид промежуточных аттестаций – дифференцированный зачет.

#### **1) Комплект заданий для проведения зачета**

Методические рекомендации по использованию оценочного средства

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Назначение                        | Промежуточная аттестация – проведение зачета в устной форме                      |
| Время выполнения задания и ответа | 30 – 45 минут  |
| Дополнительная информация         | Студенты должны быть ознакомлены с вопросами для подготовки к зачету не позднее, |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>чем за 20 дней до его проведения.</p> <p>В аудитории могут одновременно находиться не более 10 студентов</p> |
|--|---|

Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики

1. Что называется технологическим процессом?
2. Что называется технологической операцией?
3. Что называется переходом?
4. Что называется установом?
5. Что называется позицией?
6. Что называется рабочим ходом?
7. Что называется вспомогательным ходом?
8. Приведите пример выше названных частей операции.
9. Что включает в себя технологическая оснастка?
10. Какие знаете типы производств?
11. Что называется массовым производством?
12. Что называется серийным производством?
13. Что называется единичным производством?
14. Что подразумевается под понятием шероховатость?
15. Чем измеряется шероховатость?
16. Как обозначаются необработанные поверхности?
17. Как обозначаются шероховатость поверхности по параметру Ra?
18. Какая зависимость шероховатости от режимов резания?
19. Что называется допуском на обработку?
20. Что называется припуском на обработку?
21. Для чего нужны припуски на обработку?
22. Что такое точность?
23. Что называется базой?
24. Что называется конструкторской базой?
25. Что называется технологической базой?
26. Что называется измерительной базой?
27. Какие обязательные требования предъявляются к рабочему чертежу?
28. Как обозначаются шероховатость поверхности на чертеже?
29. Как определить режимы резания при точении?
30. Как определить режимы резания при сверлении?
31. Как определить режимы резания при фрезеровании?
32. В каком порядке назначаются режимы резания?
33. За счет чего повышается точность обработки отверстий при зенкеровании?
34. За счет чего повышается точность обработки отверстий при развертывании?
35. В чем отличие развертывания отверстий от сверления отверстий?
36. В чем отличие зенкерование отверстий от сверления отверстий?
37. В чем отличие развертывание отверстий от зенкерования отверстий?
38. Для чего закаливают зубья у фрез?

39. Каким инструментом можно получить отверстия в сплошном металле?
40. Каким инструментом можно получить отверстия в сквозном металле?
41. Каким инструментом можно нарезать резьбу?
42. Каким инструментом можно нарезать наружную резьбу?
43. Каким инструментом можно нарезать внутреннюю резьбу?
44. Какой материал используют для изготовления режущего инструмента?
45. Углы токарного проходного резца.
46. Геометрия спирального сверла.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике**

### **11.1 Методические рекомендации по организации практики**

Проведение учебной практики предусматривает проведение занятий и выполнение научно-исследовательской работы в рамках индивидуального задания, непосредственно ориентированных на получение студентами первичных профессиональных умений и навыков.

Общее и методическое руководство практикой осуществляет кафедра технологии машиностроения, которая назначает руководителя практики из числа профессорско-преподавательского состава.

Руководитель практики должен:

На начальном этапе:

- провести вводный инструктаж студентов;
- предоставить индивидуальные задания.

В период прохождения практики:

- обеспечить высокое качество прохождения практики;
- осуществлять постоянный контроль за прохождением практики;
- контролировать выполнение индивидуальных заданий и написание отчетов.

На заключительном этапе:

- проверить отчет по практике;
- оценить уровень подготовленности студента.

Студент, проходящий практику должен:

На подготовительном этапе:

- присутствовать на ознакомительной лекции и собрании кафедры по практике и вводной беседе;
- получить индивидуальные задания.

В рабочий период:

- полностью и доброкачественно выполнять индивидуальные задания систематически отчитываться перед руководителем о выполненных заданиях.

На заключительном этапе:

- оформить отчет по практике, в соответствии с установленными правилами;
- своевременно сдать и защитить в установленные сроки отчет по практике.

Стандартные методы обучения:

- самостоятельная работа студентов
- консультации преподавателей

Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий: использование общеизвестных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии на машиностроительные предприятия).

Для проведения занятий могут использоваться стационарное или переносные мультимедийное оборудование, комплект мультимедийных демонстрационных материалов, наглядных пособий.

В процессе проведения практики проводится текущий контроль за выполнением индивидуального задания. Текущий контроль осуществляется преподавателем, ведущим учебную практику в следующих формах:

- оценка выполнения индивидуального задания,
- защита отчета по практике

Промежуточная аттестация по учебной практике предусмотрена в форме зачета с оценкой.

При проведении учебной практики используются, следующие образовательные технологии:

| № п/п | Наименование технологии                | Вид занятий | Краткая характеристика  |
|-------|--|-------------|---|
|       | Метод проблемного изложения материала. | Лекция      | Изложение материала и разбор конкретных ситуаций и задач при активном диалоге с обучающимися. |
|       | Интерактивная форма проведения         | Лекция      | Использование мультимедийного оборудования, компьютерных                                      |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | занятий.   |   | технологий и сетей.   |
|  | Самостоятельное изучение учебной, учебно-методической и справочной литературы. | Самостоятельная работа, в т.ч в диалоге с преподавателем. | Самостоятельное изучение учебно-методической и справочной литературы позволит студенту осознанно выполнять задания и вести последующие свободные дискуссии по освоенному материалу.<br><br>Самостоятельная работа предполагает активное использование компьютерных технологий и сетей, а также работу в библиотеке. |

Информационные ресурсы используются при реализации следующих видов работ:

| № п/п | Наименование информационных ресурсов | Вид работ               | Краткая характеристика   |
|-------|--------------------------------------|-------------------------|--|
|       | Программное обеспечение.             | Самостоятельная работа. | Изложение материала, выполнение заданий, самостоятельная работа. |
|       | Интернет-ресурсы.                    | Самостоятельная работа. | Выполнение заданий, самостоятельная работа.                      |
| 3.    | Справочно-информационные системы     | Самостоятельная работа  | Самостоятельное изучение материала                               |

## **11.2 Методические указания по организации и методике проведения учебной практики**

Студент может в достаточном объеме усвоить и успешно реализовать конкретные знания, умения, навыки и компетенции в своей практической деятельности при выполнении следующих условий:

1) изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;



2) участвовать в проведении научных исследований или технических разработок, связанных с конструкторско-технологическим обеспечением машиностроительных производств;

3) принимать участие в работах по моделированию изделий машиностроения, технологических процессов их изготовления, машиностроительных производств, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, контроля, диагностики и управления процессами и качеством продукции;

4) осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);

5) участвовать в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

## **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики**

### **а) основная литература, в т.ч. из ЭБС:**

1. Тюняев, А.В. Основы конструирования деталей машин. Литые детали [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 182 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=30429](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30429)

2. Пахомов, Д. С. Технология машиностроения. Изготовление деталей машин : учебное пособие / Д. С. Пахомов, Е. А. Куликова, А. Б. Чуваков. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 412 с. — ISBN 978-5-4497-0170-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89502.html>

### **б) дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС**

1. Звонцов, И. Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения : учебное пособие / И. Ф. Звонцов, К. М. Иванов, П. П. Серебrenицкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 696 с. — ISBN 978-5-8114-4520-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121985>

2. Белов П.С. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: пособие по выполнению курсовой работы/ Белов П.С., Афанасьев А.Е.— Электрон. текстовые данные.— Егорьевск: Егорьевский технологический институт (филиал) Московского государственного технологического университета «СТАНКИН», 2015.— 117 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31952>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

#### **в) программное обеспечение**

1. ОС Windows 7 Prof (Сублицензионный договор 719 от 04.04.2011)
2. STDU Viewer (лицензия GPL)
3. Google Chrome (OpenSource license)
4. 7-Zip (лицензия GPL)
5. AIMP (Лицензия Freeware)
6. Антивирус Касперского
7. Adobe Reader(EULA)
8. Open Office (лицензия LGPL)
9. Мой Офис (Лицензионный сертификат)
10. Inkscape (Лицензия Freeware)
11. Gimp (Лицензия Freeware)
12. Компас 3D V16 (сетевая версия) Доп. лицензионное соглашение СЗ-16-00272 от 02.12.2016)
13. AutoCAD 2015
14. ArchiCAD 15 (Договор о сотрудничестве от 30.11. 2016)
15. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф, сетевая (Договор об информационной поддержке № 177 от 01.12.2011)
16. My testX (Лицензия Freeware)

#### **г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Поисковые системы:

1. [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)
2. <http://www.rambler.ru>
3. [www.google.ru](http://www.google.ru)
4. <http://www.aport.ru>

Справочно-информационные ресурсы:

1. <http://e.lanbook.com> - ЭБС издательства «Лань».
2. <http://www.iprbooks.ru> - ЭБС IPRbooks.
3. [www.library.ru/](http://www.library.ru/) - Научная электронная библиотека
4. <http://polpred.com/> - Портал Обзор СМИ.
5. Bookboon.com предоставляет свободный доступ (без регистрации) к полнотекстовым электронным изданиям по различным дисциплинам для студентов вузов.
6. <http://www.rubricon.com/> - Крупнейший энциклопедический портал

7. [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) - Интернет-версии универсальной и множества отраслевых энциклопедий.

8. <http://window.edu.ru/> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

#### **д) Перечень ЭО и ДОТ (онлайн-курсов):**

При необходимости предусмотрено использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в системе LMS Moodle (<http://do3.pskgu.ru/>) или на платформе Zoom.

### **13. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Контактная работа руководителя практики производится в рамках кафедры и использованием материально-технического обеспечения практики предоставленное вузом.

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа  |
|--|--|---|
| учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Демонстрационное оборудование: мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, проекционный экран), учебно-наглядные пособия (в электронном виде). Комплекты демонстрационных плакатов, стендов и наглядных пособий. | Windows 7 (лицензия 46702513 выдана 26.03.2010 г.), Open Office (лицензия LGPL), STDU Viewer (лицензия GPL), Adobe Reader (EULA), 7-Zip (лицензия GPL), MyTestX (лицензия Freeware) |
| аудитория для самостоятельной работы.  | 6 компьютеров с подключением к сети Интернет, принтер, сканер, настольные лампы. Доступ к  | ОС Windows 7 Prof (Сублицензионный договор 719 от 04.04.2011), STDU Viewer (лицензия GPL), Google Chrome  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>ЭБС. Электронная база учебно-методической документации. Специализированная (учебная) мебель.</p>  | <p>(OpenSource license), 7-Zip (лицензия GPL), AIMP (Лицензия Freeware), Антивирус Касперского, Adobe Reader(EULA), Open Office (лицензия LGPL), Мой Офис (Лицензионный сертификат), Inkscape (Лицензия Freeware), Gimp (Лицензия Freeware), Компас 3D V16 (сетевая версия) Доп. лицензионное соглашение СЗ-16-00272 от 02.12.2016, AutoCAD 2015, ArchiCAD 15 (Договор о сотрудничестве от 30.11. 2016), СПС КонсультантПлюс: Версия Проф, сетевая (Договор об информационной поддержке № 177 от 01.12.2011, My testX (Лицензия Freeware)</p>        |
| <p>читальный зал для самостоятельной работы.</p> | <p>4 компьютера с подключением к сети Интернет. Доступ к ЭБС. Комплекты учебных и периодических изданий по дисциплинам, практикам учебного плана, Специализированная (учебная) мебель.</p> | <p>ОС Windows XP (Microsoft Open License выдана 03.06.2008), STDU Viewer (лицензия GPL), Google Chrome (OpenSource license), Mozilla Firefox( лицензия MOZILLA PUBLIC LICENSE), 7-Zip (лицензия GPL), AIMP (Лицензия Freeware), Антивирус Касперского, Adobe Reader(EULA), Мой Офис (Лицензионный сертификат), Open Office (лицензия LGPL), Inkscape (Лицензия Freeware), Gimp (Лицензия Freeware), Компас 3D V16 (сетевая версия) Доп. лицензионное соглашение СЗ-16-00272 от 02.12.2016, СПС КонсультантПлюс: Версия Проф, сетевая (Договор об</p> |

Перечень материально-технического обеспечения учебной практики:

| № п/п | Вид и наименование оборудования             | Вид работ           | Краткая характеристика   |
|-------|---|---------------------|--|
|       | IBM PC-совместимые персональные компьютеры. | Практические работы | Процессор серии не ниже Pentium IV. Оперативная память не менее 512 Мбайт. ПК должны быть объединены локальной сетью с выходом в Интернет. |
|       | Мультимедийные средства.                    | Практические работы | Демонстрация с ПК электронных презентаций, документов Word, электронных таблиц, графических изображений.                                   |
|       | Учебно-наглядные пособия.                   | Практические работы | Модели и макеты механического оборудования и аппаратов, редуктора, плакаты.  |
|       | Слесарное оборудование                      | Практические работы | Слесарные верстаки с тисками и слесарным инструментом. Токарные и фрезерные станки. Сварочное оборудование.                                |

**14. Особенности освоения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

ОПОП предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ ВО «Псковский

государственный университет», утвержденное приказом ректора от 02.10.2020 №474).

Задание на учебную практику для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП и представителем возможного работодателя.

При выборе базы проведения учебной практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося. На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данного обучающегося и предусмотрена возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах.

Допускается предоставление договоров с базами практики в электронной форме, с последующим предоставлением оригиналов договоров при промежуточной аттестации по практике.

На предприятии (в организации) - базе практики должны быть предусмотрены условия для прохождения учебной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.


Задание по практике разрабатывается в индивидуальном порядке, при участии представителя базы практики и обучающегося с учетом особенностей базы практики и здоровья обучающегося.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по учебной практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится в установленной форме, на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

## Разработчики:

Филиал ПсковГУ, директор филиала ПсковГУ  
заведующий кафедрой «Технологии машиностроения»,  
профессор, доктор технических наук



С.А. Катченков

ООО «Кабельный завод» АЛЮР», инженер

А.В. Михайлов

## Эксперты:

ООО «ВЕЛМАШ-Сервис», директор по производству

А.В. Романов

ЗАО «Опытный завод Микрон»,  
технический директор - первый заместитель  
генерального директора



В.Н. Опарин

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Филиал ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»  
в г. Великие Луки Псковской области**

Инженерно-экономический факультет

Кафедра «Технология машиностроения»

Согласовано:  
Руководитель практики

Утверждаю:  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
ФИО, подпись  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
ФИО, подпись  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**МП**

**Индивидуальное задание  
для прохождения учебной (ознакомительной) практики**

студента (-ки) \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы... \_\_\_\_\_

по направлению 15.03.05 \_\_\_\_\_ «Конструкторско-технологическое \_\_\_\_\_  
машиностроительных производств» \_\_\_\_\_ обеспечение

Сроки прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Содержание индивидуального задания:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

С заданием ознакомлен (а) \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(ФИО студента) (подпись студента)

Руководитель практики от вуза \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(ФИО руководителя) (подпись руководителя)



| <b>АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ</b><br><b>итогов прохождения учебной (ознакомительной) практики</b>   |  |                           |                               |
|--|--|---------------------------|-------------------------------|
| <b>ФИО студента</b> _____  |  |                           |                               |
| Студент(ка) _____ курса направления <b>15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»</b> , профиль <b>«Технология машиностроения»</b><br>_____<br>(успешно/неуспешно) |  |                           |                               |
| <b>прошел(а) учебную (ознакомительную) практику</b>  |  |                           |                               |
| В объеме _____ недель в период с «_____» 20__ г. по «_____» 20__ г.<br><br>(приказ о направлении на практику № _____ от «_____» 20__ г.)   |  |                           |                               |
| <b>Место прохождения практики</b><br>_____<br>(наименование организации, структурного подразделения и т.п.)  |  |                           |                               |
| <b>В период прохождения учебной (ознакомительной) практики обучающийся</b><br>_____<br>(подтвердил(ла)/не подтвердил(ла))  |  |                           |                               |
| <b>сформированность следующих общепрофессиональных компетенций</b>   |  |                           |                               |
| Код по ФГОС/ НИУ   | Компетенция  | Оценка освоена/не освоена | Подпись руководителя практики |
| ОПК-1  | Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении |                           |                               |
| ОПК-2  | Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений  |                           |                               |
| ОПК-6  | Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности   |                           |                               |
| <b>Качество выполнения работы в соответствии с индивидуальным заданием</b><br>_____<br>(удовлетворит., хорошее, отличное)  |  |                           |                               |
| <b>Руководитель учебной (ознакомительной) практики</b><br>_____<br>(подпись) _____ (ФИО, должность)  |  |                           |                               |
| м.п.   |  | «__» _____ 20__ г.        |                               |