

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа практики

| | |
|-----|--------------------------|
| Вид | Учебная практика |
| Тип | Ознакомительная практика |

Код и наименование направления подготовки (специальности): **15.03.05**
Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Направленность (профиль, специализация): **Технология машиностроения**
Форма обучения: **очная**

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|------------|----------------------|--------------|
| Разработал | доцент | М.И. Маркова |
| Согласовал | Зав. кафедрой «ТМ» | А.В. Балашов |
| | И.о. декана ФСТ | С.Л. Кустов |
| | руководитель ОПОП ВО | А.В. Балашов |

г. Барнаул

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид: Учебная

Тип: Ознакомительная практика

Способ: стационарная и (или) выездная

Форма проведения: путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

Форма реализации: практическая подготовка

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

| Компетенция | Содержание компетенции | Индикатор | Содержание индикатора |
|-------------|---|-----------|---|
| ОПК-1 | Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении | ОПК-1.1 | Обосновывает применение (использование) сырьевых ресурсов в машиностроении |
| ОПК-5 | Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда | ОПК-5.1 | Применяет основные закономерности процессов изготовления машиностроительных изделий |
| ОПК-7 | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | ОПК-7.1 | Разрабатывает техническую и технологическую документацию |

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 6 з.е. (4 недели)

Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 2

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

| Разделы (этапы) практики | Содержание этапа практики |
|---|---|
| 1.Безопасность жизнедеятельности при работе на станках в цехах машиностроительных предприятий {работа в малых группах} (2ч.)[5] | Инструктаж по технике безопасности |
| 2.Применение современных сырьевых ресурсов в машиностроении {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,6] | Производственный и технологический процессы. Техническая и технологическая документация. Конструкторская документация для изготовления чертежей и эскизов деталей.. |
| 3.Основные закономерности процессов изготовления машиностроительных изделий | Назначение. Виды поверхностей, получаемые токарной обработкой. |

| | |
|---|---|
| {работа в малых группах} (4ч.)[6,7,9] | |
| 4.Применение сырьевых ресурсов в машиностроении {работа в малых группах} (4ч.)[1,3,7,9] | Основные части и узлы токарно-винторезных станков. Организация и обслуживание рабочего места токаря. Установка и закрепление заготовок в патронах, центрах. Поводковые устройства. |
| 5.Основные закономерности процессов изготовления машиностроительных изделий. Техническая и технологическая документация {работа в малых группах} (14ч.)[2,7] | Технологический процесс изготовления деталей. Исходные данные для построения технологического процесса. Технологические и измерительные базы. Составление эскизов заготовок, технологические эскизы обработки заготовок на токарной операции. |
| 6.Применение сырьевых ресурсов в машиностроении {работа в малых группах} (10ч.)[1,7,9] | Классификация токарных резцов. Основные части и элементы резца. Геометрические параметры резца. Измерение углов. |
| 7.Применение сырьевых ресурсов в машиностроении {работа в малых группах} (10ч.)[1,2,7,9] | Контрольно измерительные приборы. Знакомство с приборами для контроля наружного диаметра, глубины, наружной и внутренней канавки, выточки, резьбы, конических поверхностей. Практическое применение приборов. |
| 8.Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда {работа в малых группах} (12ч.)[1,3,7,9] | Работа на токарном станке: обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей, точение наружных канавок, отрезание. Резцы для обработки наружных поверхностей заготовок. Методы закрепления заготовок при обработке наружных поверхностей. Выбор режимов резания для наружного точения. Виды брака и меры его предупреждения. Контроль наружных цилиндрических поверхностей и канавок. |
| 9.Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда {работа в малых группах} (12ч.)[1,3,7,9] | Работа на токарном станке: растачивание отверстий и внутренних канавок. Резцы для обработки отверстий и внутренних канавок. Выбор режимов резания. Контроль обработанных отверстий и внутренних канавок. Виды брака и меры его предупреждения. |
| 10.Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда {работа в малых группах} (10ч.)[1,3,7,9] | Виды резьбы. Нарезание наружной и внутренней резьбы на токарном станке. Резцы резьбовые, метчики, плашки. Способы крепления инструмента. Измерение и контроль резьбы. Виды брака и меры его предупреждения. |
| 11.Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий | Работа на токарном станке: обработка конических и фасонных поверхностей на токарных станках. Инструмент для обработки. Наладка токарного станка для обработки конических поверхностей. Контроль и брак |

| | |
|--|--|
| требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда {работа в малых группах} (12ч.)[1,3,7,9] | при обработке конических поверхностей. |
| 12.Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда {работа в малых группах} (12ч.)[1,6,8] | Особенности процесса резания при сверлении. Сверление и рассверливание отверстий, центрование на токарном станке. Выбор сверла, способы его закрепления. Назначение режимов резания. |
| 13.Применение сырьевых ресурсов в машиностроении {работа в малых группах} (6ч.)[1,6,8] | Классификация сверл, зенкеров, разверток. Основные части, конструктивные элементы и геометрические параметры спирального сверла. Заточивание и контроль сверл |
| 14.Применение сырьевых ресурсов в машиностроении {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,6,8] | Основные части и узлы сверлильных станков. Сверление и рассверливание отверстий на сверлильном станке. Выбор сверла, способы его закрепления. Выбор режимов резания при сверлении. Виды брака и меры его предупреждения |
| 15.Применение основных закономерностей процессов изготовления машиностроительных изделий и сырьевых ресурсов в машиностроении {работа в малых группах} (12ч.)[1,2,6] | Зенкерование и развертывание. Режущий инструмент для обработки отверстий. Контроль обработанных отверстий. Виды брака и меры его предупреждения. Зенкерование и развертывание на сверлильном и токарном станке |
| 16.Применение сырьевых ресурсов в машиностроении {работа в малых группах} (10ч.)[1,2,6,11] | Классификация, основные части и узлы строгального оборудования. Схемы процесса строгания. Режимы резания при строгании. Типы и особенности строгальных резцов. Обработка поверхностей на строгальных станках. |
| 17.Применение основных закономерностей процессов изготовления машиностроительных изделий и сырьевых ресурсов в машиностроении {работа в малых группах} (10ч.)[1,2,4,6,10] | Поверхности, обрабатываемые фрезерованием. Организация и обслуживание рабочего места фрезеровщика. Классификация, основные части и узлы фрезерных станков. Приспособления для закрепления заготовок. Приспособления для закрепления фрез. |
| 18.Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда {работа в малых группах} (12ч.)[1,4,6,10] | Работа на фрезерном станке: фрезерование плоских поверхностей цилиндрическими и торцовыми фрезами. Требования, предъявляемые к обработке плоскостей: отклонения и допуск формы, отклонения и допуск расположения. Установка и закрепление заготовок и режущего инструмента. Выбор режимов резания при фрезеровании. Виды брака и меры его предупреждения |
| 19.Основные закономерности, | Работа на фрезерном станке: фрезерование уступов и |

| | |
|--|---|
| действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда {работа в малых группах} (12ч.)[1,4,6,10] | пазов дисковыми и концевыми фрезами, отрезание и разрезание заготовок. Выбор типа и размера фрезы. Закрепление заготовок. Виды брака и меры его предупреждения. |
| 20.Разработка технической и технологической документации {творческое задание} (20ч.)[2,6,9,10] | Подготовка эскизов на токарные и фрезерные работы |
| 22.Оформление и защита отчета по практике {использование общественных ресурсов} (16ч.) | Работа с литературными источниками. |

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

| №пп | Используемое программное обеспечение |
|-----|--------------------------------------|
| 1 | LibreOffice |
| 2 | Windows |
| 3 | Антивирус Kaspersky |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
|-----|--|
| 1 | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru) |
| 2 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/) |

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литература

1. Завистовский, В. Э. Обработка материалов и инструмент : учебное пособие : [16+] / В.

Э. Завистовский. – Минск : РИПО, 2019. – 448 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600076> (дата обращения: 20.03.2023). – Библиогр.: с. 431-436. – ISBN 978-985-503-907-6. – Текст : электронный.

2. 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> (дата обращения: 20.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Фещенко, В. Н. Токарная обработка : учебник : [12+] / В. Н. Фещенко, Р. Х. Махмутов. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. – 460 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444432> (дата обращения: 20.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0131-9. – Текст : электронный.

4. Мычко, В. С. Фрезерная обработка: справочник фрезеровщика : учебное пособие : [12+] / В. С. Мычко. – Минск : РИПО, 2014. – 476 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463646> (дата обращения: 20.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-389-0. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

5. Солопова, В. А. Охрана труда на предприятии : учебное пособие / В. А. Солопова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 126 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481813> (дата обращения: 20.03.2023). – библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7410-1686-2. – Текст : электронный.

6. Кузнецов, В. Г. Обработка металлов резанием : учебное пособие / В. Г. Кузнецов, Ф. А. Гарифуллин, Г. А. Аминова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2015. – 275 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560682> (дата обращения: 20.03.2023). – Библиогр.: с. 251-252. – ISBN 978-5-7882-1648-5. – Текст : электронный.

7. Мычко, В. С. Токарная обработка: справочник токаря : учебное пособие : [16+] / В. С. Мычко. – Минск : РИПО, 2019. – 354 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600006> (дата обращения: 20.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-899-4. – Текст : электронный.

С этой книгой читают

в) ресурсы сети «Интернет»

8. Сверление отверстий в металле: способы, инструменты, полезные советы. Режим доступа: <https://www.rmnt.ru/story/metal/sverlenie-otverstiy-vmetalle-sposoby-instrumenty-poleznye-sovety.1202164/>

9. Токарное дело. Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/tokar/index.htm>

10. Фрезерное дело. Режим доступа: http://tehinfor.ru/s_4/zoglav.html

11. Строгание и долбление. Режим доступа: https://studref.com/310603/tehnika/stroganie_dolblenie

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, помещения для самостоятельной работы.

При организации практики АлтГТУ или профильные организации предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, указанные в задании на практику.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Оценка по практике выставляется на основе защиты студентами отчетов по практике. При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет.

Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики. Для преддипломной практики – не позднее дня, предшествующего началу государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.