

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа практики

Вид	Производственная практика
Тип	Технологическая (проектно-технологическая) практика

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

Направленность (профиль, специализация): **Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал		В.В. Гриценко
Согласовал	Зав. кафедрой «ТиТМПП»	В.В. Гриценко
	Декан ТФ	А.В. Сорокин
	руководитель ОПОП ВО	В.В. Гриценко

г. Рубцовск

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид: Производственная

Тип: Технологическая (проектно-технологическая) 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
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4	Рассматривает возможные варианты решения поставленной задачи, критически оценивая их достоинства и недостатки
ПК-1	Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения	ПК-1.1	Проводит анализ конструкции изделия на технологичность
		ПК-1.3	Проводит анализ технических требований, предъявляемых к изделию
		ПК-1.4	Определяет методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к изделию
		ПК-1.5	Выбирает технологические базы и схемы базирования заготовок
		ПК-1.7	Определяет способы обработки поверхностей
ПК-2	Способен выбирать материалы, оборудование, средства технологического оснащения и автоматизации для реализации технологических процессов	ПК-2.2	Выбирает основное оборудование для реализации технологических процессов
		ПК-2.3	Выбирает средства технологического оснащения для реализации технологических процессов
		ПК-2.5	Выбирает средства автоматизации для реализации технологических процессов

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

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

Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 6

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1. Инструктаж по технике безопасности {беседа} (4ч.)	1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Инструктаж по сбору, обработке необходимого материала, по составлению отчета. 3. Знакомство с местом прохождения практики с целью изучения деятельности предприятия
2. Проектный этап {работа в малых	1. Изучение структуры предприятия.

группах} (172ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13]	2.Изучение действующих на предприятии технологических процессов изготовления деталей, сборочных единиц, изучение методов получения заготовок, изучение основного технологического оборудования, оснастки, инструмента, средств механизации и автоматизации, методов и средств технического контроля. 3.Изучение вопросов обеспечения жизнедеятельности на предприятии и охраны окружающей среды.
3.Оформление и защита отчета по практике {беседа} (40ч.)	1.Подготовка отчета по производственной практике 2.Подготовка к защите и защита отчета по производственной практике.

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. Балакшин, Б.С. Основы технологии машиностроения: Учеб. для машиностр. вузов и фак./ Б.С. Балакшин. - Изд. 3-е, доп. - М.: Машиностроение, 1969. - 559с.: ил. (28 экз.)
2. Технология машиностроения: учебник/ Ред. С.Л. Мурашкин. - М.: Высш. шк. , 2003 - Т. 1: Основы технологии машиностроения. - . - 278 с. (30 экз.)
3. Гриценко, В.В. Технологическая (проектно-технологическая) практика: методические

рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов направления подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» всех форм обучения / В.В. Гриценко; Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск: РИИ, 2021. – 9 с. URL: [https://edu.rubinst.ru/resources/books/Gritsenko_V.V._Tekhnologicheskaya_\(proektno-tekhnologicheskaya\)_praktika_\(samost.rab.\)_2021.pdf](https://edu.rubinst.ru/resources/books/Gritsenko_V.V._Tekhnologicheskaya_(proektno-tekhnologicheskaya)_praktika_(samost.rab.)_2021.pdf) (дата обращения 01.12.2021)

б) дополнительная литература

4. Попова, В.В. Производственная практика : Программа для студ. 3 курса спец. 120100 дневной формы обучения/ В.В. Попова; РИИ. - Рубцовск: РИО, 2000. - 9 с. (54 экз.)

5. Попова, В.В. Производственная практика : Программа для студ. 4 курса спец. 120100 дневной формы обучения/ В.В. Попова; РИИ. - Рубцовск: РИО, 2000. - 6 с. (45 экз.)

6. Каменская, А.А. Оформление технологической документации: Метод. указ. для студ. машиностроит. спец. всех форм обучения/ А.А. Каменская. - Баранул: Изд-во АлтГТУ, 1994. - 42 с. (20 экз.)

7. Кондрусевич, Г.В. Оформление технологической документации: Метод. указ. для студ. машиностр. спец. всех форм обучения/ Г.В. Кондрусевич; РИИ. - Рубцовск: РИО, 1998. - 80 с. (15 экз.)

в) ресурсы сети «Интернет»

8. и-Маш (<http://www.i-mash.ru/predpr/filtr/cat/26>) Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению. Публикует новости, статьи, нормативные документы отрасли (ГОСТы, ГОСТы Р, стандарты, ИСО, ТУ, ОСТы и др.), хранит и собирает актуальную информацию о предприятиях (каталог машиностроительных заводов и предприятий, отсортированный по фильтрам), является открытой площадкой для общения специалистов машиностроения.

9. Первый машиностроительный портал: Информационно-поисковая система <http://www.1bm.ru>. Библиотека портала включает: ГОСТы, ОСТы, ТУ (оперативный доступ к нормативным документам), каталоги предприятий. Представлены: Каталоги предприятий, Марочник металлов и сплавов, выставлены бесплатные программы, тендеры, реклама. Требуется регистрация.

10. Портал машиностроения. Источник отраслевой информации <http://www.mashportal.ru/main.aspx>. Содержит большое количество постоянно обновляемой и полезной информации в области машиностроения (о мероприятиях, проведенных и проводимых исследованиях, предприятиях машиностроения). На страницах портала представлены новостные и аналитические материалы по экономике отрасли, а также по методикам и решениям в области управления, маркетинга, разработки продукции, производства, снабжения и продаж в машиностроении.

11. Техническая литература <http://techliter.ru>. Содержит учебные и справочные пособия, инженерные программы, калькуляторы, марочники

12. Технологии машиностроения: Образовательный сайт <http://www.1mashstroj.ru>. Содержит информацию в области технологии машиностроения, стандартизации и сертификации (нормативные документы), качества продукции и производственной логистики.

13. Вестник машиностроения http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/. Старейший в России и наиболее авторитетный научно-технический и производственный журнал. В журнале освещаются вопросы развития разных отраслей машиностроения, разработки, создания, внедрения новой техники, технологий, материалов.

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. Отчет о практике оформляет каждый студент независимо от вида задания. Отчет о практике должен содержать: • титульный лист, оформленный согласно приложению 3; • задание и календарный план практики; • введение; • анализ выполненной работы; • раздел по технике безопасности и охране труда; • 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 ее элементов. Приводятся необходимые иллюстрации. Раздел «Техника безопасности и охрана труда» содержит сведения из соответствующих инструкций, действующих в организации. В разделе «Заключение» студент должен представить выводы о состоянии и перспективах развития изученных на практике объектов (процессов). Отчет составляется индивидуально каждым студентом и должен содержать полные ответы на вопросы, конкретизированные содержанием практики и индивидуальным заданием. К отчету прилагаются: • командировочное удостоверение с отметками о начале и окончании практики; • чертежи, эскизы, схемы, технические условия, образцы технической документации; • график прохождения практики с отметками о выполнении индивидуального задания. Отчет должен быть полностью закончен на месте практики и там же представлен для заключения и отзыва руководителю от профильной организации, который при отсутствии замечаний должен его завизировать. Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой
ПК-2: Способен выбирать материалы, оборудование, средства технологического оснащения и автоматизации для реализации технологических процессов	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Технологическая (проектно-технологическая) практика».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Технологическая (проектно-технологическая) практика» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с незначительными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.ФОМ для защиты отчета по технологической (проектно-технологической) практике

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4 Рассматривает возможные варианты решения поставленной задачи, критически оценивая их достоинства и недостатки
ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения	ПК-1.1 Проводит анализ конструкции изделия на технологичность
	ПК-1.3 Проводит анализ технических требований, предъявляемых к изделию
	ПК-1.4 Определяет методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к изделию
	ПК-1.5 Выбирает технологические базы и схемы базирования заготовок
ПК-2 Способен выбирать материалы, оборудование, средства технологического оснащения и автоматизации для реализации технологических процессов	ПК-1.7 Определяет способы обработки поверхностей
	ПК-2.2 Выбирает основное оборудование для реализации технологических процессов
	ПК-2.3 Выбирает средства технологического оснащения для реализации технологических процессов
	ПК-2.5 Выбирает средства автоматизации для реализации технологических процессов

УК-1.4 Рассматривает возможные варианты решения поставленной задачи, критически оценивая их достоинства и недостатки

1. Какие варианты решения поставленной задачи Вам известны.
2. Перечислите достоинства известных вариантов решения поставленной задачи.
3. Перечислите недостатки известных вариантов решения поставленной задачи.

ПК-1.1

4. На сколько технологична конструкция изделия? Обоснуйте свой вывод.
5. Каким образом оценивается технологичность детали?
6. Каким образом оценивается технологичность сборочной единицы?

ПК-1.3

7. Какие технические требования, предъявляемые к изделию и изложенные в текстовом виде, можно представить в виде условных обозначений на поле чертежа?
8. Какие технические требования, предъявляемые к изделию, изложены не корректно с вашей точки зрения?
9. Какие технические требования, предъявляемые к детали или сборочной единице, вы бы переформулировали?

ПК-1.4

10. Какие способы контроля технических требований, предъявляемых к изделию, используются в техпроцессе его изготовления?
11. Какой метод используется для контроля данного технического требования?
12. Какие методы контроля технических требований, предъявляемых к изделию, Вы знаете?

ПК-1.5

13. Опишите схему базирования заготовки при ее обработке на станке.
14. Укажите основные и вспомогательные технологические базы изделия.
15. Укажите установочную технологическую базу изделия на данной операции.

ПК-1.7

16. На чем основан выбор способа механической обработки данной поверхности изделия?
17. Какими способами механической обработки данной поверхности можно достичь требуемой шероховатости?
18. Какими способами механической обработки можно обработать данную поверхность?

ПК-2.2

19. На сколько, по-вашему, обоснован выбор технологического оборудования в реализуемом технологическом процессе?
20. На чем основывается выбор основного технологического оборудования для реализации технологических процессов?
21. На каком технологическом оборудовании можно обработать данную поверхность?

ПК-2.3

22. Какая технологическая оснастка используется при обработке детали на данной операции?
23. Назовите основные принципы выбора средств технологического оснащения для реализации технологических процессов.
24. Назовите основные требования, предъявляемые к технологической оснастке.

ПК-2.5

25. Какие средства автоматизации применяются на операциях механической обработки в реализуемом технологическом процессе?

26. Назовите основные принципы выбора средств автоматизации для реализации технологических процессов.
27. Назовите основные требования, предъявляемые к средствам автоматизации.