

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	Преддипломная практика

Код и наименование направления подготовки (специальности): **15.03.02**
Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль, специализация): **Цифровые технологии в**
формообразовании изделий

Форма обучения: **заочная**

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

г. Рубцовск

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид: Производственная

Тип: Преддипломная 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-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1	Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для её достижения
		УК-2.2	Выбирает оптимальный способ решения задач с учётом существующих ресурсов и ограничений
		УК-2.3	Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2	Взаимодействует с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2	Формулирует цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
		УК-6.3	Реализует собственную деятельность с учётом личностных возможностей и/или требований рынка труда
ПК-5	Способность обеспечивать технологичность литых изделий и процессов их изготовления в соответствии с требованиями нормативных документов	ПК-5.5	Способен контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов
ПК-6	Способность проектировать литейную оснастку различной сложности	ПК-6.2	Способен проектировать конструкцию литейной оснастки в соответствии со стандартными методиками
ПК-7	Способность участвовать в работах по модернизации и в испытаниях оборудования и машин литейных цехов	ПК-7.2	Способен выполнять технологические операции в соответствии с регламентом испытаний
ПК-8	Способность осуществлять эскизное проектирование литейного цеха	ПК-8.4	Демонстрирует знание номенклатуры литейного оборудования

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

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

Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 10

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Инструктаж по технике безопасности {беседа} (2ч.)	Выдача заданий, инструктаж по технике безопасности, оформление документов на практику
2.Самостоятельная работа студентов на практике {работа в малых группах} (87ч.) [1,2,3,4,5,6,7]	Работа с научно-технической литературой, патентами, нормативно-техническими документами, ЕСТПП, ЕСТД и ЕСКД
3.Основной этап {работа в малых группах} (87ч.) [1,2,3,4,5,6,7]	Выполнение индивидуального задания, сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы
4.Оформление и защита отчета по практике {беседа} (40ч.)	1. Оформление отчета по практике; 2. Подготовка к защите отчета по преддипломной 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. Основы теории формирования отливки : практикум / Т.Р. Гильманшина, В.Н. Баранов, В.Г. Бабкин, и др. ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 148 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364581> (дата обращения: 20.04.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-2965-5. – Текст : электронный.

2. Сироткин, С. А. Технология литейного производства: технология литья в песчаные формы : учебно-методическое пособие / С. А. Сироткин, В. А. Горбунов. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-87623-974-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107166.html> (дата обращения: 11.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

б) дополнительная литература

3. Вальтер, А.И. Основы литейного производства : учебник : [16+] / А.И. Вальтер, А.А. Протопопов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 333 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564328> (дата обращения: 20.04.2021). – Библиогр.: с. 320. – ISBN 978-5-9729-0363-4.

4. Апполонов, А.А. Преддипломная практика: методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов направления подготовки «Технологические машины и оборудование» всех форм обучения / А.А. Апполонов; Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск: РИИ, 2022. – 9 с. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Appolonov_A.A._Preddiplomnaya_praktika_2022.pdf (дата обращения 02.02.2022)

в) ресурсы сети «Интернет»

5. 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.

6. 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.

7. 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. Для преддипломной практики – не позднее дня, предшествующего началу государственной итоговой аттестации. Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Преддипломная практика»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-5: Способность обеспечивать технологичность литых изделий и процессов их изготовления в соответствии с требованиями нормативных документов	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой
ПК-6: Способность проектировать литейную оснастку различной сложности	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой
ПК-7: Способность участвовать в работах по модернизации и в испытаниях оборудования и машин литейных цехов	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой
ПК-8: Способность осуществлять эскизное проектирование литейного цеха	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	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 «Преддипломная практика».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Преддипломная практика» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-	Оценка по
-----------------	-----------------------	------------------

	балльной шкале	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 не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
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 преддипломной практики.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для её достижения
	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач с учётом существующих ресурсов и ограничений
	УК-2.3 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 Взаимодействует с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Формулирует цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
	УК-6.3 Реализует собственную деятельность с учётом личностных возможностей и/или требований рынка труда
ПК-5 Способность обеспечивать технологичность	ПК-5.5 Способен контролировать соблюдение

литых изделий и процессов их изготовления в соответствии с требованиями нормативных документов	технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов
ПК-6 Способность проектировать литейную оснастку различной сложности	ПК-6.2 Способен проектировать конструкцию литейной оснастки в соответствии со стандартными методиками
ПК-7 Способность участвовать в работах по модернизации и в испытаниях оборудования и машин литейных цехов	ПК-7.2 Способен выполнять технологические операции в соответствии с регламентом испытаний
ПК-8 Способность осуществлять эскизное проектирование литейного цеха	ПК-8.4 Демонстрирует знание номенклатуры литейного оборудования

1. Произведя анализ конструкции литейной машины, выбранной в качестве объекта модернизации, сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её выполнения (УК-2.1).
2. Произведя анализ действующего технологического процесса производства отливки, сформулируйте задачи, которые необходимо решить для его оптимизации (УК-2.1).
3. Сформулировав задачи, которые необходимо решить для модернизации литейной машины, предложите оптимальный способ их решения с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК-2.2).
4. Сформулировав задачи, которые необходимо решить для оптимизации технологического процесса производства отливки, предложите оптимальный способ их решения с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК-2.2).
5. Какие правовые и нормативно-технические документы могут понадобиться для решения задачи модернизации литейной машины? (УК-2.3).
6. Какие правовые и нормативно-технические документы могут понадобиться для решения задачи оптимизации технологического процесса производства отливки? (УК-2.3).
7. Опишите, как во время прохождения преддипломной практики осуществлялось взаимодействие с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения поставленных задач практики. (УК-5.2).
8. Опишите, как, по Вашему мнению, необходимо осуществлять взаимодействие с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения социальной интеграции. (УК-5.2).
9. Поясните, какие цели личного и профессионального развития были сформулированы Вами при прохождении производственной практики. (УК-6.2).
10. Поясните, какие условия необходимы для достижения целей личного и профессионального развития, сформулированных Вами при прохождении производственной практики. (УК-6.2).
11. Поясните, каким образом Вы реализовали собственную деятельность во время прохождения практики с учётом личностных возможностей. (УК-6.3).
12. Поясните, каким образом Вы реализовали собственную деятельность во время прохождения практики с учётом требований рынка труда. (УК-6.3).
13. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов, опишите области применения прямых и косвенных методов контроля. (ПК-5.5).
14. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных

документов, опишите сущность и методику проведения ультразвуковой дефектоскопии. (ПК-5.5).

15. Применяя способность проектировать конструкцию литейной оснастки в соответствии со стандартными методиками, классифицируйте модельные комплекты по роду материала, способу производства, размерам. (ПК-6.2).

16. Применяя способность проектировать конструкцию литейной оснастки в соответствии со стандартными методиками, опишите способы соединения модельных заготовок. (ПК-6.2).

17. Применяя способность выполнять технологические операции в соответствии с регламентом испытаний, определите коэффициент установленной мощности привода, если известны полезная работа, совершенная за 1 цикл, номинальная мощность привода и продолжительность цикла. (ПК-7.2).

18. Применяя способность выполнять технологические операции в соответствии с регламентом испытаний, определите часовую производительность 4-х позиционной карусельной формовочной машины (полуформ/час), если известны длительности переходов на каждой позиции и длительность поворота карусели с позиции на позицию. (ПК-7.2).

19. Применяя знание номенклатуры литейного оборудования, выполните классификацию оборудования места прохождения практики по функциональному назначению. (ПК-8.4).

20. Применяя знание номенклатуры литейного оборудования, охарактеризуйте влияние выбора оборудования на технологичность изделий и процессов их изготовления. (ПК-8.4).