

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.03(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (заводская практика)

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1 АННОТАЦИЯ

1.1 Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (заводская практика) (далее по тексту – практика) входит в состав практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее по тексту ОПОП ВО) и учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профилю подготовки «Технический сервис в АПК».

1.2 Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (заводская практика) проходит в 4 семестре 2 курса и состоит из тесно взаимосвязанных разделов, представляющих единый комплекс мероприятий по изучению основных видов технологических операций по обработке металлов.

2 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

2.1 Вид практики – производственная.

Основными целями производственной практики являются - получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2.2 Способы проведения практики:

Проведение практики может осуществляться следующими способами: в качестве стационарной или выездной практики.

– стационарная практика проводится в образовательной организации или ее филиале, в котором обучающиеся осваивают образовательную программу, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал.

– выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

2.3 Формы проведения практики дискретно:

- по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

- по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий. Формы проведения практик определяются образовательной организацией. Возможно сочетание дискретного проведения практики по их видам и по периодам их проведения.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 1.

Таблица 1. Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Этап 1: - основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин; Этап 2: - методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня;	Этап 1: - грамотного, корректного формулирования и аргументация направлений и способов профессионального самообразования и саморазвития; Этап 2: - применять знания естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач;	Этап 1: - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии. Этап 2: - методами механики, которые необходимы для последующего изучения и успешного освоения других инженерных дисциплин;
ОПК-7 - способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами	Этап 1: - параметры, характеризующие изделия, получаемые при различных технологиях изготовления; Этап 2: - параметры технологического процесса, влияющие на характеристики изготавливаемых деталей;	Этап 1: измерять твердость различных материалов; Этап 2: проводить макро и микроанализ конструкционных материалов;	Этап 1: методикой термической обработки сталей; Этап 2: методикой контроля качества изготавливаемого изделия;
ПК-11 - способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Этап 1: - знать современную технологию и организацию промышленного производства; Этап 2: - критерии анализа качества продукции;	Этап 1: - анализа качества продукции; Этап 2: - уметь оценивать результаты выполненных работ;	Этап1: - контроля качества и управления технологическими процессами Этап2: - навыки анализа технологических процессов;

4 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2. Перечень дисциплин, для которых производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (заводская практика) является основополагающей, представлен в таблице 3.

Таблица 2. – Требования к пререквизитам практики

Компетенция	Дисциплина/Практика
ОК-6	История
ОПК-7	Материаловедение и технология конструкционных материалов; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика в мастерских).
ПК-11	Метрология, стандартизация и сертификация

Таблица 3 – Требования к постреквизитам практики

Компетенция	Дисциплина/Практика
ОК-6	Этноконфессиональные ценности; Производственная научно-исследовательская работа (ремонтная практика)
ОПК-7	Метрология, стандартизация и сертификация; Технология восстановления и упрочнения деталей; Производственная научно-исследовательская работа (ремонтная практика)
ПК-11	Метрология, стандартизация и сертификация; Производственная научно-исследовательская работа (ремонтная практика); Сертификация продукции и предприятий технического сервиса

5 ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Время проведения практики в соответствии с календарным учебным графиком на текущий учебный год.

5.2 Продолжительность практики составляет две недели.

5.3 Общая трудоёмкость производственной заводской практики составляет 3 зачетные единицы.

Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля с указанием номера осваиваемой компетенции в соответствии с ОПОП приведено в таблице 4

Таблица 4. Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля

Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость					Результаты	
	Зач. ед.	Часов			Кол-во дней	форма текущего контроля	№ осваиваемой компетенции по ОПОП
		всего	Контакт. работа	Выполнение инд. задания			
1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоёмкость по Учебному плану	3	108	72	36	14		

Раздел 1. Пройти и оформить инструктаж по технике безопасности, получить график работы на рабочих местах	0,11	4	2	2	1	по журналу прохождения ТБ	ОК-6 ОПК-7 ПК-11
Раздел 2. Прослушать лекции и участвовать в экскурсиях	0,11	4	2	2	1	по посещаемости	ОК-6 ОПК-7 ПК-11
Раздел 3. Самостоятельная работа на рабочих местах	2,56	92	64	28	10	по дневнику	ОК-6 ОПК-7 ПК-11
Раздел 4. Работа по индивидуальному заданию	0,11	4	2	2	1	по отчету	ОК-6 ОПК-7 ПК-11
Раздел 5. Подготовка и защита отчета	0,11	4	2	2	1	по докладу	ОК-6 ОПК-7 ПК-11
Вид контроля	дифференцированный зачет						

5.4 Самостоятельная работа студентов на практике.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов на практике используется методическое указание:

Жариков Н.А., Хайбуллин Р.Р., Затин И.М. Технологическая производственная практика. Программа и методические указания для специалистов и бакалавров очного и заочного обучения инженерных специальностей технического факультета ОГАУ. Издание 2-е. – Оренбург, 2011. – 21 с.

5.4.1 Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий

Индивидуальное задание выдается студенту руководителем практики от предприятия (технологом) или руководителем от ВУЗа в течение первой недели прохождения практики.

Примерные темы индивидуальных заданий.

1. Технологический процесс изготовления деталей.
2. Оригинальные приспособления, применяемые в цехе.
3. Разработанные в цехе приспособления, повышающие безопасность персонала.
4. Разработанные в цехе мероприятия по механизации ручного труда.
5. Разработанное студентом рационализаторское предложение.
6. Нестандартный режущий инструмент.
7. Технологический процесс сборки сборочной единицы.
8. Тема научно-исследовательского характера.

Результаты выполнения задания могут быть доложены на студенческой научной конференции.

Индивидуальное задание - ответственная и трудоемкая часть работы, выполняемой студентом на практике. Поэтому к изучению и описанию соответствующих вопросов студент должен приступить сразу после получения темы.

6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1 По окончании практики обучающийся должен предоставить на кафедру следующие документы не позднее 7 календарных дней с даты начала занятий или окончания практики:

- заполненный дневник с отзывом (оценкой работы практиканта администрацией и старшим специалистом предприятия). Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации;

- отчет по практике. Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов, но не позднее трех месяцев с начала учебного процесса. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов, а также отзыва с места прохождения практики обучающимся выставляется оценка по практике;

- индивидуальное задание.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Форма аттестации практики: дифференцированный зачет.

7.2 Время проведения аттестации: по графику защиты отчетов по практике на текущий год.

7.3 Зачет получает студент, прошедший практику, представивший соответствующую документацию (рабочий дневник, отчет по практике, характеристику с места прохождения практики) и успешно защитивший отчет по практике.

7.4 Описание системы оценок.

7.4.1 По результатам прохождения практики начисляется максимум 100 баллов.

7.4.2 Критерии балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики представлены в таблице 5.

Таблица 5. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики

№	Критерии оценок	Баллы
1	полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания	25
2	соответствие представленных результатов программе практики	25
3	своевременное представление отчета	10
4	качество оформления отчета	10
5	доклад по отчету	20
6	качество ответов на дополнительные вопросы	10
ИТОГО		100

7.4.3 Структура формирования балльно-рейтинговой оценки прохождения обучающимися практики определяется ведущим преподавателем, рассматривается и одобряется на заседании кафедры, утверждается в установленном порядке в составе программы практики.

7.4.4 Система оценок представлена в таблице 6.

Таблица 6. Система оценок

Диапазон оценки в баллах	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	Зачет
[95; 100]	A - (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85; 95)	B - (5)		
[70; 85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60; 70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50; 60)	E – (3)		
[33,3; 50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0; 33,3)	F – (2)		

7.4.5 Прохождение всех этапов практики (выполнение всех видов работ) является обязательным. Набрав высокий балл за один из этапов практики, студент не освобождается от прохождения других этапов.

7.4.6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Контрольные вопросы:

1. Шихтовый двор: общая характеристика шихтового двора, применяемое оборудование и его основные параметры; материалы, применяемые для выплавки чугуна и стали, состав шихты; технологический процесс составления и транспортировки шихты.
2. Плавильное отделение: назначение плавильного устройства (вагранки, электропечи), технологический процесс плавки, разливка жидкого металла.
3. Смесеприготовительное отделение: назначение, основное технологическое оборудование и оборудование вспомогательных участков (приготовления противопригарных красок, каменноугольной пыли и др.).
4. Технология подготовки свежих формовочных материалов, переработки горелой смеси, приготовления формовочной смеси и вспомогательных составов.
5. Стержневое отделение: назначение отделения; технологическая оснастка; оборудование, инструменты и приспособления для машинного и ручного уплотнения смеси; сушильные печи, сушила и другие устройства; технологический процесс изготовления стержней.
6. Формовочное отделение: назначение; оборудование для машинной формовки, рабочий процесс; ручная формовка; литейная технологическая оснастка; сборка литейных форм; установка форм под заливку металла.
7. Заливочное отделение: назначение, транспортные устройства для перемещения литейных форм и для подачи металла, технологический процесс заливки форм, охлаждение и выбивка отливок из форм.
8. Термообрубочное отделение: назначение отделения и его структура; оборудование и инструменты для выполнения финишных операций; технология очистки, обрубки и зачистки типичных отливок;
9. Участок термической обработки, виды термообработки отливок, технологический процесс обработки определенной отливки; грунтование (окраска) отливок.
10. Участок технического контроля: назначение участка; оборудование, инструмент и приспособления; персонал; дефекты отливок и способы их выявления.
11. Заготовительное отделение: назначение, оборудование, принцип действия машин.
12. Термическое отделение: назначение отделения, операции термообработки поковок, печи, технологический процесс типичного вида термообработки.
13. Основные узлы и детали сельскохозяйственных машин, свариваемые на заводе. Применяемые виды сварки.
14. Сварочное оборудование для электрической и газовой сварки: краткая техническая характеристика основных типов устройств, область их применения.
15. Типовые технологические процессы сварки на примере 2-3-х деталей с описанием подготовительных и заключительных операций.
16. Особенности сварки изделий из высокоуглеродистых и легированных сталей, чугуна и цветных сплавов.
17. Основные виды брака при сварке, причины и меры предупреждения; способы исправления брака.
18. Перспективы совершенствования сварочных работ, новое в сварке на предприятии.
19. Контроль качества сварных соединений.
20. Техника безопасности при сварочных работах
21. Основные детали, подвергаемые термической обработке.

22. Операции термической обработки.
23. Оборудование цеха (общие сведения).
24. Перспективные методы термообработки.
25. Цементация деталей. Детали, подвергающиеся цементации, материал деталей (марки сталей, химический состав), подготовка деталей к обработке.
26. Цементация в твердом карбюризаторе: состав карбюризатора, режим термообработки.
27. Газовая цементация: характеристика процесса, область применения, преимущества.
28. Объемная закалка. Перечень закаливаемых деталей, оборудование для нагрева, охлаждающие среды, режим закалки определенной детали.
29. Поверхностная закалка. Детали, закаливаемые с применением нагрева ТВЧ, конструкция индукторов, установки ТВЧ, охлаждающие жидкости, режим типичного процесса закалки детали.

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

8.1.1 Основная литература

1. Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ф.А. Гарифуллин, Р.Ш. Аюпов, В.В. Жилияков. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 248 с. — 978-5-7882-1441-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60379.html>

8.1.2 Дополнительная литература и Интернет-ресурсы

1. Рогов, В. А. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Штамповочное и литейное производство : учебник для вузов / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 330 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-8526-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/EB172FF6-3B6E-4F3C-8E06-EDE4B19044C0.

2. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для СПО / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 269 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1D3E50C3-DD3C-4D7B-90E2-389FBA3A277E.

3. 3.1118-82. ЕСТД. Формы и правила оформления маршрутных карт.

4. 3.1405-86. ЕСТД. Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы термической обработки.

5. 3.1407-86. ЕСТД. Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы (операции), специализированные по методам сборки

8.1.3 Методические указания и материалы по практике

Жариков Н.А., Хайбуллин Р.Р., Затин И.М. Технологическая производственная практика. Программа и методические указания для специалистов и бакалавров очного и заочного обучения инженерных специальностей технического факультета ОГАУ. Издание 2-е. — Оренбург, 2011. — 21 с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ (не используются)

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При прохождении практики используется научно-исследовательское и другое оборудование, измерительные и вычислительные комплексы и прочее материально-техническое обеспечение самого завода, которое необходимо для полноценного прохождения практики.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. № 1172.

Разработал: _____

И.М. Затин