

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт управления инженерными системами и энер-
гетики
Кафедра общеинженерных дисциплин

СОГЛАСОВАНО:


Директор института
Кузьмин Н.В.
"22" "02" 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:


Ректор
Пыжикова Н.И.
"02" "10" 2016 г.

Программа производственной технологической практики

для подготовки выпускников по направлению 35.03.06

«Агроинженерия»

Профили подготовки:

Технические системы в агробизнесе

Технический сервис в агропромышленном комплексе

Технологическое оборудование для хранения и переработки с.-х. продукции

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Красноярск 2016

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.06 «Агроинженерия»

Составитель: Романченко Наталья Митрофановна, к.т.н., доцент

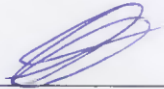
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



Программа одобрена на совете института управления инженерными системами, протокол № 1 от «29» сентября 2016г.

Директор института Кузьмин Н.В., к.т.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



Инст. управ. технич.

1. Цели и задачи производственной технологической практики.

Компетенции, формируемые в результате освоения

Целью производственной технологической практики является закрепление и углубление теоретических знаний и умений по материаловедению, технологии конструкционных материалов, механической обработке металлов, по технологии сварки и сварочному оборудованию.

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО:

- ОПК-5 – способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали;
- ОПК-6 – способность проводить и оценивать результаты измерений;
- ОПК-7 – способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами;
- ОПК-8 – способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;
- ПК-2 – готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин;
- ПК-11 – способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;
- ПК-13 – способность анализировать технологический процесс и оценивать результат выполнения работ.

В результате прохождения производственной технологической практики студент должен приобрести знания и умения, которые помогут ему решать многочисленные технические проблемы, возникающие при эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.

В результате производственной практики студент должен:

знать: современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; строение и свойства материалов; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности;

уметь: подбирать способы и режимы обработки металлов (сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей; оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств; применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности.

владеть: методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов; методами контроля качества продукции и техно-

логических процессов; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.

2. Место производственной технологической практики в структуре ООП

Предшествующими дисциплинами ООП, которые задействованы в формировании программы производственной технологической практики являются: «Материаловедение. Технология конструкционных материалов», «Теория машин и механизмов», «Сопротивление материалов», «Электротехника и электроника», «Основы технологии машиностроения».

Студенты, отъезжающие на практику, должны иметь удостоверения токаря или электросварщика по ручной дуговой и плазменной сварке, полученные в результате обучения рабочим профессиям на кафедре «Технология машиностроения» во время прохождения ими учебной практики в мастерских.

Знания и умения, приобретенные студентами при прохождении ими производственной практики по рабочим профессиям, необходимы для изучения дисциплин «Метрология, стандартизация и сертификация», «Детали машин и основы конструирования», «Надежность и ремонт машин», при прохождении последующей производственной практики на сельскохозяйственных предприятиях.

3. Формы, место и сроки проведения производственной технологической практики

Производственная практика по рабочим профессиям проводится по индивидуальным заданиям в мастерских хозяйств, в учебном хозяйстве Красноярского ГАУ или на заводах сельскохозяйственного машиностроения.

Практика проводится в 5 семестре (сентябрь), продолжительность ее составляет 2 недели.

4. Структура и содержание производственной технологической практики

Общая трудоемкость производственной практики по рабочим профессиям составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Таблица 1 – Структура и содержание производственной технологической практики

Разделы практики (виды производственной работы)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля
Инструктаж по технике безопасности (в Красноярском ГАУ)	2	
Вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности (на месте прохож- дения практики)	2	
Выполнение производственных заданий	70	Зачет с оцен- кой
Обработка и анализ полученной инфор- мации	24	Зачет с оцен- кой
Подготовка отчета по практике	10	Зачет с оцен- кой

5. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной технологической практике

После обработки и анализа информации, полученной при прохождении производственной технологической практики, студенты подтверждают полученные знания и навыки разработкой отчета по практике «Решение задач по оптимальному выбору режимов сварки (резания) конкретных конструкционных материалов в хозяйствах и на предприятиях Красноярского края».

При прохождении производственной практики часть студентов участвуют в выполнении научно-исследовательской работы, проводимой на кафедре: сбор статистической информации по безотказности и ремонтпригодности зерноуборочных комбайнов, а также по оценке сохраняемости сельскохозяйственной техники в хозяйствах с различными формами собственности.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной рабо- ты студентов на производственной технологической практике

При прохождении производственной технологической практики студент должен ознакомиться и отразить в отчете следующие вопросы:

1. Краткая характеристика хозяйства. Расположение и природно-климатические условия. Основное направление хозяйственной деятельности (специализация).

2. Общая площадь пахотных земель. Возделываемые культуры. Валовой сбор и урожайность основных видов сельскохозяйственных культур. Продуктивность животноводческих ферм. Рентабельность хозяйства.

3. Наличие и состав машинно-тракторного парка, состав металлорежущих станков и сварочного оборудования.

4. Описание рабочего места токаря или сварщика. Основные виды выполняемых работ практикантом на своем рабочем месте (изложить в виде дневника).

5. Техническая характеристика токарного станка. Упрощенная кинематическая схема, основные узлы и части токарного станка. Части, элементы и главные углы резца. Классификация токарных резцов, материалы для их изготовления, заточка токарных резцов. Режимы резания.

6. Классификация типовых деталей, обрабатываемых на токарных станках. Технологические операции токарной обработки деталей типа «вал» и «втулка». Приемы нарезания резьбы на токарном станке. Организация и обслуживание рабочего места. Техника безопасности при работе на металлорежущих станках.

7. Технические данные (по паспорту) источника питания сварочного тока: напряжение холостого хода, внешняя характеристика, показатель режима работы (ПН). Упрощенная схема сварочного трансформатора или полупроводникового выпрямителя. Описать подготовку изделий к сварке, способы разделки свариваемых кромок. Выбор диаметра электрода и силы сварочного тока. Классификация электродов. Особенности сварки чугуна, углеродистых и легированных сталей. Применяемые методы контроля качества шва.

8. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при выполнении сварочных работ.

В заключении отчета необходимо отразить личное мнение будущего специалиста о состоянии хозяйственной деятельности предприятия (отдельного участка). Отметить видимые недостатки и разработать краткие предложения о внедрении организационно-технических мероприятий по совершенствованию производственной деятельности хозяйства или отдельного участка, на котором студент проходил практику.

Задания для проведения аттестации по итогам производственной практики:

I. Сварка

Выполнить расчет параметров режима электродуговой сварки (по заданию преподавателя):

1. Определить свариваемость заданных материалов.
2. Выбрать оптимальный вид сварки для заданного шва и партии деталей.
3. Определить диаметр электрода и выбрать его тип и марку.
4. Определить силу тока для сварки.

II. Обработка материалов резанием

Выполнить анализ основной операции технологического процесса (по заданию преподавателя):

1. Обоснование методов обработки отдельных поверхностей.
2. Назначение припусков на обработку и межпереходных размеров.
3. Назначение режимов резания.
4. Сопоставление расчетных и фактических режимов.
5. Нормирование операций.
6. Применяемое приспособление.
7. Режущий инструмент.
8. Методы и средства контроля на операции.
9. Средства механизации и автоматизации.
- 10 Организация рабочего места.

7. Аттестация по итогам производственной технологической практики

По возвращении с практики студент должен в течение двух недель защитить отчет комиссии, созданной на кафедре «Общеинженерные дисциплины».

Аттестация производится в форме собеседования по заданиям, приведенным в п. 6 данной программы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной технологической практики

Основная литература

1. Карпенко В.Ф. Материаловедение. ТКМ. Учебники и учебные пособия для студентов вузов / В.Ф. Карпенко. – КолосС, 2006. – 311 с.
2. Чередниченко В.С. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учебное пособие / под ред. В.С. Чередниченко. – М.: Омега-Л, 2009, - 751 с.
3. Колесов С. Н. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебник для вузов / С. Н. Колесов, И. С. Колесов. – М.: Высш. школа, 2007. – 533 с.
4. Беспалов В.Ф. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов : учеб. пособие для вузов / В.Ф. Беспалов, Н.М. Романченко. – Красноярск: КрасГАУ, 2014. – 324 с.
5. Романченко Н. М. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: электронный учебно-методический комплекс для ВУЗов и ССУЗов на платформе LMS Moodle (на сайте <http://moodle.kgau.ru>), / Н. М. Романченко – Красноярск :КрасГАУ, [www. kgau. ru](http://www.kgau.ru), 2015. – 302 с.
6. Юферов Б.В. Обработка конструкционных материалов резанием. Практикум: учеб. пособие для вузов / Б.В.Юферов. – Красноярск: КрасГАУ, 2009. – 104 с.
7. Охотин М. В. Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием на токарных станках : учебное пособи/ М. В. Охотин; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Иркут. гос. с.-х. акад.. Иркутск: ИрГСХА, 2010. - 53 с.

Дополнительная литература

1. Рыбаков В. М. Дуговая и газовая сварка: учеб. пособие / В. М. Рыбаков. – Красноярск: Офсет, 1996. – 384 с.
2. Шустик А.Г. Справочник по газовой резке, сварке и пайке / А.Г. Шустик. – Техника, 1989. – 104 с.
3. Технология сварки плавлением и термической резки металлов : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Металлургия сварочного производства» / В. А. Фролов [и др.] ; под ред. В. А. Фролова. -М.: Альфа-М; М.: ИНФРА-М, 2014. - 445 с.

9. Материально-техническое обеспечение производственной технологической практики

Проведение производственной технологической практики возможно в мастерских и на предприятиях, обеспеченных оборудованием электродуговой, плазменной сварки, либо металлорежущими станками.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОГРАММЫ

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал:

Романченко Н.М., к.т.н., доцент

_____ (подпись)