

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ,
ОБРАЗОВАНИЯ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И ЭНЕРГЕТИКИ
КАФЕДРА ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Кузьмин Н.В.
«27» марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Пыжикова Н.И.
«27» марта 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В
МАСТЕРСКИХ УП.5.01**

ФГОС ВО

по направлению подготовки 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»
(код, наименование)

Курс: 2
Семестр: 4
Форма обучения очная
Квалификация выпускника техник-механик
Срок освоения ОПОП 3года 10 месяцев

Красноярск, 2020

Составитель: Кривов Д.А., преподаватель 20.02.2020

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности
35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 6 от
20.02.2020 г.

Зав. кафедрой Меновщиков В.А., доцент 20.02.2020

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ИСиЭ, протокол № 8 от 25.03.2020 г.

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Доржиев А.А., к.т.н., доцент

25.03.2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» Семенов А.В. к.т.н., доцент

25.03.2020 г.

1. Аннотация

Учебная практика в мастерских является продолжением учебного процесса студентами 2-го курса специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» по дисциплине «Технология конструкционных материалов», разделы: технология механической обработки металлов, технология сварки и сварочное оборудование, технология слесарных работ путем получения студентами умений и практических навыков выполнения слесарных, токарных работ, а в области сварочных работ - приобретение студентами знаний и умений в соответствии с тематическим планом подготовки сварщиков ручной дуговой сварки 2 и 3 разрядов.

Практика реализуется в институте инженерных систем и энергетики в мастерских и лабораториях кафедры «Общеинженерные дисциплины».

Методы и приемы труда, освоенные студентами при прохождении учебной практики, являются одними из важнейших элементов подготовки специалиста техника-механика сельскохозяйственного производства.

Программой проведения учебной практики предусмотрены следующие формы организации учебного процесса: аудиторные и практические занятия.

Вид контроля: промежуточная аттестация в форме зачета по результатам прохождения практики;

Общая трудоемкость освоения учебной практики составляет 180 часов.

2. Цели и задачи учебной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения

Целью учебной практики по получению профессиональных умений и навыков (далее – учебная практика) является закрепление и углубление теоретических знаний и умений по дисциплинам «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов», получение студентами умений и практических навыков выполнения слесарных, токарных работ, а в области сварочных работ - приобретение студентами знаний и умений в соответствии с тематическим планом подготовки сварщиков ручной дуговой сварки 2 и 3 разрядов (табл. 2).

Задачи учебной практики:

– закрепить теоретические знания студентов по дисциплинам «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов», разделы: технология механической обработки металлов, технология сварки и сварочное оборудование.

– обучить студентов практическим навыкам выполнения слесарных и токарных работ;

– обучить студентов рабочей профессии сварщика.

– подготовить студентов к производственной технологической практике на предприятиях и хозяйствах края.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по направлению 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства», процесс прохождения учебной практики направлен на формирование элементов следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОК-6, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-2.

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

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.

В результате прохождения учебной практики студент должен:

- знать:

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:

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:

методами контроля качества продукции, средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.

Ремонт сельскохозяйственной техники не возможен без слесарных, разборо-сборочных, сварочных и токарных работ.

Практические навыки работы, полученные студентами при прохождении практики, являются важнейшими элементами подготовки техника-механика сельскохозяйственного производства.

3. Место учебной практики в структуре ООП

Учебная практика по получению профессиональных умений и навыков в соответствии с ФГОС СПО включена в базовую часть профессионального цикла ОПОП студентов по специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства».

Предшествующими курсами, в которых непосредственно базируется учебная практика являются: «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов».

Студент, прибывший на практику должен:

- уметь выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов. Определять твердость металлов;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, сваркой, давлением, резанием);
- оценивать техническое состояние средств измерения и производить контроль качества деталей машин.

При прохождении практики в учебных мастерских кафедры основное содержание сводится к освоению рабочих профессий электросварщика и токаря.

Знания и умения, приобретенные студентами при прохождении учебной практики по получению профессиональных умений и навыков, необходимы для успешного изучения профессиональной дисциплины «Надежность и ремонт машин», а также прохождения последующей практики на производстве и сельскохозяйственных предприятиях.

4. Формы, место, способ и время проведения учебной практики

Основной формой прохождения учебной практики по получению профессиональных умений и навыков является обучение студентов рабочей профессии электросварщика, а также получение практических навыков выполнения слесарных и токарных работ.

Учебная практика по подготовке студентов рабочим профессиям проводится в учебных мастерских и лабораториях кафедры «Общеинженерные дисциплины» института управления инженерными системами Красноярского ГАУ.

Практика проводится в 4 семестре (июнь, июль). Продолжительность практики – 5 недель.

5. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Учебная практика предполагает изучение теоретического материала и получение практических навыков по слесарным, токарным и сварочным работам (таблица 1, 2).

Таблица 1 – Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
		час	по семестрам	
			2	3
Общая трудоемкость учебной практики по учебному плану		180		180
Аудиторные занятия		180		180
Практические занятия		180		180
Вид контроля:				Зачет

Таблица 2 – Тематический план

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Формы контроля
Раздел 1. Технологии слесарных работ	26 часов	
Введение	Ознакомительная лекция – 2 часа	-
Тема 1. Подготовительные операции слесарной обработки	Ознакомительная лекция – 2 часа Практическая работа – 4 часа	Практическая проверка
Тема 2. Размерная слесарная обработка	Ознакомительная лекция – 2 часа Практическая работа – 4 часа	Практическая проверка
Тема 3. Пригоночные операции	Ознакомительная лекция – 2 часа Практическая работа – 4 часа	Практическая проверка
Тема 4. Сборка неразъемных соединений	Ознакомительная лекция – 2 часа Практическая работа – 4 часа	Практическая проверка
Раздел 2. Механическая обработка заготовок на токарных станках	30 часов	
Введение	Ознакомительная лекция – 2 часа	-
Тема 1. Рабочее место токаря, оборудование и оснастка	Ознакомительная лекция – 4 часа	Фронтальный опрос
Тема 2. Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей.	Ознакомительная лекция – 1 час Практическая работа – 3 часа	Практическая проверка
Тема 3. Сверление и рассверливание отверстий на токарном станке. Нарезание резьбы	Ознакомительная лекция – 1 час Практическая работа – 3 часа	Практическая проверка
Тема 4. Обработка наружных конических поверхностей	Ознакомительная лекция – 1 час Практическая работа – 3 часа	Практическая проверка
Тема 5. Обработка фасонных поверхностей	Ознакомительная лекция – 1 час Практическая работа – 3 часа	Практическая проверка
Тема 6. Нарезание треугольной резьбы резцами.	Ознакомительная лекция – 1 час Практическая работа – 3 часа	Практическая проверка
Тема 7. Понятие о технологии механической обработки на токарных станках.	Ознакомительная лекция – 1 час Практическая работа – 3 часа	Практическая проверка

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Формы контроля
Раздел 3. Сварочные технологии	120 часов	
Тема 1. Общие сведения	Ознакомительная лекция – 2 часа	-
Тема 2. Сварочная дуга и ее свойства	Ознакомительная лекция – 4 часа Практическая работа – 6 часов	Практическая проверка
Тема 3. Сварочное пламя и его свойства	Ознакомительная лекция – 4 часа Практическая работа – 4 часа	Практическая проверка
Тема 4. Тепловые процессы при сварке	Ознакомительная лекция – 8 часов	Фронтальный опрос
Тема 5. Напряжения и деформации при сварке	Ознакомительная лекция – 4 часа Практическая работа – 2 часа	Фронтальный опрос
Тема 6. Свариваемость металлов	Ознакомительная лекция – 4 часа	Фронтальный опрос
Тема 7. Сварочные материалы	Ознакомительная лекция – 6 часов	Фронтальный опрос
Тема 8. Оборудование дуговой и газовой сварки	Ознакомительная лекция – 6 часов	Фронтальный опрос
Тема 9. Технология ручной дуговой сварки	Ознакомительная лекция – 6 часов Практическая работа – 26 часов	32
Тема 10. Технология автоматической дуговой сварки под флюсом	Ознакомительная лекция – 6 часов	Практическая проверка
Тема 11. Технология газовой сварки	Ознакомительная лекция – 6 часов	Фронтальный опрос
Тема 12. Технология сварки стали и чугуна	Ознакомительная лекция – 6 часов Практическая работа – 4 часа	Фронтальный опрос
Тема 13. Сварка цветных металлов и сплавов	Ознакомительная лекция – 6 часов Практическая работа – 2 часа	Фронтальный опрос
Тема 14. Контроль качества сварных швов	Ознакомительная лекция – 2 часов Практическая работа – 4 часа	Фронтальный опрос
Тема 15. Охрана труда, противопожарная безопасность и экологическая защита	Ознакомительная лекция – 2 часа	Фронтальный опрос

6. Образовательные технологии, используемые в учебной практике

При прохождении учебной практики студентам читаются лекции по технологии слесарных работ, механической обработки заготовок на токарных станках и сварочным технологиям. Здесь более подробно, чем в курсе «Технология конструкционных материалов» рассматриваются вопросы устройства и настройки сварочного оборудования и токарного станка на режимы работы при выполнении различных видов работ, более глубоко изучаются вопросы организации производства и техники безопасности, рассматривается передовой опыт, изучаются приспособления и инструмент, применяемый новаторами.

Практические занятия ведутся на рабочих местах, где непосредственно при участии и под наблюдением мастеров и преподавателей кафедры «Общеинженерные дисциплины» осваиваются методы и приемы труда, необходимые студенту для получения умений и практических навыков выполнения слесарных, токарных работ, а в области сварочных работ - приобретение знаний и умений в соответствии с тематическим планом подготовки сварщиков ручной дуговой сварки 2 и 3 разрядов.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

По завершении учебной практики студент может получить допуск к зачету при успешном выполнении практических работ по технологии слесарных работ, механической обработки заготовок на токарных станках и сварочным технологиям.

Зачет проводится в форме собеседования по теоретическим вопросам учебной практики согласно фонду оценочных средств (ФОС).

В случае успешной сдачи зачета по учебной практике студент получает рекомендацию к сдаче квалификационного экзамена в соответствующих структурах, имеющих право на присвоение квалификации сварщика электродуговой сварки 2 и 3 разрядов. Рекомендация выполняется в виде протокола заседания аттестационной комиссии.

Время проведения промежуточной аттестации – последняя неделя прохождения учебной практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной технологической практики

Основная литература

1. Юферов Б.В. Обработка конструкционных материалов резанием. Практикум.: учеб. пособие для вузов / Б.В. Юферов. – Красноярск: КрасГАУ, 2009. – 104 с.
2. Чередниченко В.С. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: уч. пособие /под ред. В.С. Чередниченко. – М.: Омега – Л., 2009. – 751 с.
3. Рыбаков В.М. Дуговая и газовая сварка: учеб. пособие / В. М. Рыбаков. – Красноярск: Офсет, 1996. – 384 с.
4. Романченко Н. М. Материаловедение: учеб. пособие / Н.М. Романченко, В.Ф. Беспалов; КрасГАУ – Красноярск, 2013. – 279 с.

Дополнительная литература

5. Сорокин В.Г. Марочник сталей и сплавов / В.Г. Сорокин, А. В. Волосников, С.А. Вяткин и др.; под ред. В.Г. Сорокина. – М.: Машиностроение, 1989. – 640 с.

9. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Учебная практика в мастерских проводится в Ауд.55 «Слесарная мастерская» и ауд. 1-3 «Лаборатория обработки металлов резанием» по адресу 660074, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Академика Киренского, д.2,стр.1.

В состав материально-технической базы учебных мастерских входит:

6. Столы слесарные металлические (верстаки).
7. Паяльники.
8. Заточной станок.
9. Мультиметры.
10. Вертикальный сверлильный станок.
11. Тиски слесарные 150 мм.
12. Зубила.
13. Комбинированные плоскогубцы 180 мм.
14. Наборы отверток.
15. Наборы сверел.
16. Молотки.
17. Металлические линейки.
18. Напильники круглые.
19. Карандаши разметочные.
20. Штангельциркули.
21. Столярные уголки.
22. Бокорезы.
23. Рулетки 5м.
24. Универсально-вертикальный сверлильный станок.
25. Токарно-револьверный станок 13-41.
26. Сварочная машина PROT 285.
27. МВПА «Мультиплаз-2500».
28. Универсально-заточной станок.
29. Станок токарный 1А62.

