

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

Институт инженерных систем и энергетики  
Кафедра общеинженерных дисциплин

СОГЛАСОВАНО:  
Директор ИИСиЭ  
Кузьмин Н.В.  
"28" марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор Пыжикова Н.И.  
"28" марта 2025 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### Учебная практика в мастерских

для подготовки студентов по специальности 35.02.16  
«Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Курс 1  
Семестр 2  
Форма обучения очная  
Квалификация выпускника техник-механик

Красноярск, 2025

Составитель: Кривов Д.А., ст. преподаватель

27.03.2025 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» (№235 от 14.04.2022г.) и примерной учебной программы (№496 от 10.10.2022г), профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства»(№555н от 02.09.2022 г.)

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 8 от 27.03.2025 г.

Зав. кафедрой , к.т.н., доцент Корниенко В.В.

27.03.2025 г.

## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ИСиЭ,  
протокол № 7 от 27.03.2025 г.

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Носкова О.Е., к.т.н.,  
доцент

27.03.2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 35.02.16  
«Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Семенов А.В. к.т.н., доцент                      27.03.2025 г.

## Содержание

Аннотация .....	5
1. Цели и задачи учебной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения .....	5
2. Место учебной практики в структуре ООП .....	6
3. Формы, место, способ и время проведения учебной практики .....	7
4. Структура и содержание учебной практики .....	7
5. Образовательные технологии, используемые в учебной практике .....	8
6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций .....	9
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной технологической практики .....	10
8. Материально-техническое обеспечение учебной практики .....	12
8. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины .....	12
8.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся .....	12
8.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	13

## **Аннотация**

Учебная практика в мастерских является продолжением учебного процесса студентами 2-го курса по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» по дисциплине «Учебная практика в мастерских», разделы: технология механической обработки металлов, технология слесарных работ путем получения студентами умений и практических навыков выполнения слесарных и токарных работ.

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 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **1. 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 и токарных работ.

Задачи учебной практики:

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

– обучить студентов практическим навыкам выполнения слесарных и токарных работ;

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

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по направлению 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», процесс прохождения учебной практики

направлен на формирование элементов следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОК-1, ПК-1.1-1.5.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.

ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.

ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.

ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.

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.

## **2. Место учебной практики в структуре ООП**

Учебная практика в мастерских в соответствии с ФГОС СПО включена в базовую часть профессионального цикла ОПОП студентов по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

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.

### **3. 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 во 2 семестре (июнь, июль). Продолжительность практики – 3 недели.

### **4. 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

	Трудоемкость
--	--------------

Вид учебной работы	зач. ед.	час	по семестрам
			3
<b>Общая трудоемкость</b> учебной практики по учебному плану	2	72	72
<b>Аудиторные занятия</b>	2	72	72
Практические занятия	2	72	72
Вид контроля:			Зачет

Таблица 2 – Тематический план

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Формы контроля
<b>Раздел 1. Технологии слесарных работ</b>	<b>34 часа</b>	
Введение	Ознакомительная лекция – 2 часа	-
Тема 1. Подготовительные операции слесарной обработки	Ознакомительная лекция – 2 часа Практическая работа – 6 часов	Практическая проверка
Тема 2. Размерная слесарная обработка	Ознакомительная лекция – 2 часа Практическая работа – 6 часов	Практическая проверка
Тема 3. Пригоночные операции	Ознакомительная лекция – 2 часа Практическая работа – 6 часов	Практическая проверка
Тема 4. Сборка неразъемных соединений	Ознакомительная лекция – 2 часа Практическая работа – 6 часов	Практическая проверка
<b>Раздел 2. Механическая обработка заготовок на токарных станках</b>	<b>38 часов</b>	
Введение	Ознакомительная лекция – 2 часа	-
Тема 1. Рабочее место токаря, оборудование и оснастка	Ознакомительная лекция – 6 часов	Фронтальный опрос
Тема 2. Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей.	Ознакомительная лекция – 1 час Практическая работа – 4 часа	Практическая проверка
Тема 3. Сверление и рассверливание отверстий на токарном станке. Нарезание резьбы	Ознакомительная лекция – 1 час Практическая работа – 4 часа	Практическая проверка
Тема 4. Обработка наружных конических поверхностей	Ознакомительная лекция – 1 час Практическая работа – 4 часа	Практическая проверка
Тема 5. Обработка фасонных поверхностей	Ознакомительная лекция – 1 час Практическая работа – 4 часа	Практическая проверка
Тема 6. Нарезание треугольной резьбы резцами.	Ознакомительная лекция – 1 час Практическая работа – 4 часа	Практическая проверка
Тема 7. Понятие о технологии механической обработки на токарных станках.	Ознакомительная лекция – 1 час Практическая работа – 4 часа	Практическая проверка

## 5. 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.

## **6. 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).

Время проведения промежуточной аттестации – последняя неделя прохождения учебной практики.

## **7. 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. Шустик А.Г. Справочник по газовой резке, сварке и пайке / А.Г. Шустик. – Техника, 1989. – 104 с.
6. Дальский А.М. Технология конструкционных материалов. Учебное пособие / А.М. Дальский, В.С. Гаврилюк, Л.Н. Бухаркин. – М.: Машиностроение, 1990. – 352 с.
7. 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.

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра общеинженерных дисциплин Специальность 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Дисциплина «Учебная практика в мастерских» Количество студентов 20

Общая трудоемкость дисциплины: 72 час. (аудиторные занятия 72)

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Эл.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
ПР., ЛЗ	Обработка конструкционных материалов резанием	Юферов Б.В.	КрасГАУ	2009	+	+	+	-	20	151
ПР., ЛЗ	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	Чередниченко В.С.	Омега-Л	2009	+		+		20	99
ПР, ЛЗ	Материаловедение, электронный ресурс	Романченко Н.М. Беспалов В.Ф.	КрасГАУ	2013	+		+		25	Электронный ресурс
Дополнительная										
ПР, ЛЗ	Технология конструкционных материалов	Дальский А.М. Гаврилюк В.С. Бухаркин Л.Н.	Машиностроение	1990	+		+		2	187
ПР, ЛЗ	Марочник сталей и сплавов	Сорокин В.Г.	Машиностроение	1989	+		+		2	19

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_



## **8. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

1. Муфельная печь.
2. Твердомер ТШ для определения твердости по методу Бринелля.
3. Твердомер ТК для определения твердости по методу Роквелла.
4. Металлографический микроскоп инвертированный агрегатный «ЛабoМет».
5. Сварочный аппарат PROT 240.
6. Сварочный аппарат ТДМ -305-92
7. Универсальный токарный станок 1А62.
8. Универсальный токарный станок 1624М.
9. Станок универсальный горизонтально-фрезерный.
10. Круглошлифовальный станок 3Б12.
11. Универсальный заточной станок.
12. Коллекция образцов конструкционных металлических и неметаллических материалов.
13. Коллекция микрошлифов сталей и чугунов.
14. Коллекция изломов деталей сельскохозяйственных машин.
15. Коллекция инструментальных материалов.
16. Стенд с фотографиями микроструктур сталей, чугунов, цветных металлов и сплавов.
17. Стенд «Диаграмма состояния системы Fe-C».
18. Кинематические схемы металлорежущих станков.
19. Схемы по классификации и с геометрическими параметрами металлорежущего инструмента.

## **8. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины**

### **8.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

Теоретическую часть учебной практики возможно изучать как в виде традиционных практических занятий, так и дистанционно, используя при этом электронный учебно-методический комплекс дисциплины «Учебная практика в мастерских» на платформе Moodle. При организации самостоятельной работы студентов также рекомендуется использование упомянутого электронного ресурса.

При организации обучения раздела дисциплины «Учебная практика в мастерских» необходимо сформировать у студентов представления о слесарной обработке, токарных работах и сварочном производстве.

## 8.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>

С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла;</li> </ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла.</li> </ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.