МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт инженерных систем и энергетики
Кафедра общеинженерных дисциплин

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Н.В. Кузьмин

" 26 " июня 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Красноярского ГАУ
Пыжикова Н.И.

" 26 " июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Учебная практика технологическая

ФГОС ВО

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация Технические средства агропромышленного комплекса

Курс 1
Семестр 2
Форма обучения очная
Квалификация выпускника инженер

Красноярск, 2026

Университет настоящих профессий
Красноярский Государственный Аграрный Университет
1952

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 08.05.2026 - 01.08.2027

Составители: Кривов Д.А., ст. преподаватель

«_11_» мая 2026 г

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» № 935 от 11.08.2020г. и профессионального стандарта: «Специалист в области механизации сельского хозяйства» №340 от21.05.2014г.

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

«_14_» мая 2026 г

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института инженерных систем и энергетики
протокол №9 «28» мая 2026г.

Председатель методической комиссии:
Носкова О.Е., к.п.н., доцент «28» мая 2026г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Кузнецов А.В., к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Тракторы и автомобили»
«28» мая 2026г.

Содержание

Аннотация 5

1. Цели и задачи учебной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения 5

2. Место учебной практики в структуре ООП 8

3. Формы, место, способ и время проведения учебной практики 8

4. Структура и содержание учебной практики 8

5. Образовательные технологии, используемые в учебной практике 11

6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций ... 11

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной технологической практики 12

8. Материально-техническое обеспечение учебной практики 15

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины 16

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся 16

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 16

Аннотация

Учебная практика технологическая (далее – учебная практика) является продолжением учебного процесса студентами 1-го курса по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» 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 прохождении практики;

Общая трудоемкость освоения учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

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

Целью учебной практики 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 высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», процесс прохождения учебной практики направлен на формирование элементов следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.

ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности.

ПК-2. Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПК-6. Способен формировать стратегию развития технологии изготовления, ремонта и технического обслуживания узлов, агрегатов и мехатронных систем автомобиля

В результате прохождения учебной технологической 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 соответствии с ФГОС ВО включена в обязательную часть блока 2 Б2.О.01.01(У) подготовки студентов по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

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 приобретению студентами рабочей профессии электросварщика, освоению практических навыков выполнения слесарных и токарных операций.

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 9 зачетных единиц (324 часа). 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			
	зач. ед.	час	по семестрам	
			1	2
Общая трудоемкость учебной практики по учебному плану	9	324		324
Аудиторные занятия		216		216
Практические занятия		216		216
Самостоятельная работа		108		108
Вид контроля:				Зачет

Таблица 2 – Тематический план

Разделы (этапы) практики	**Виды работ на практике (в часах)**	**Формы контроля**
Раздел 1. Технологии слесарных работ	**48 часов**	
Введение	Ознакомительная лекция – 2 часа	-
Тема 1. Подготовительные операции слесарной обработки	Практическая работа – 10 час	Практическая проверка
Тема 2. Размерная слесарная обработка	Практическая работа – 12 часа	Практическая проверка
Тема 3. Пригоночные операции	Практическая работа – 14 часа	Практическая проверка
Тема 4. Сборка неразъемных соединений	Практическая работа – 12 часа	Практическая проверка
Раздел 2. Механическая обработка заготовок на токарных станках	**48 часов**	
Введение	Ознакомительная лекция – 2 час	-
Тема 1. Рабочее место токаря, оборудование и оснастка	Практическая работа – 6 час	Фронтальный опрос
Тема 2. Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей.	Практическая работа – 8 часа	Практическая проверка
Тема 3. Сверление и рассверливание отверстий на токарном станке. Нарезание резьбы	Практическая работа – 8 часа	Практическая проверка
Тема 4. Обработка наружных конических поверхностей	Практическая работа – 6 час	Практическая проверка

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Формы контроля
Тема 5. Обработка фасонных поверхностей	Практическая работа – 6 час	Практическая проверка
Тема 6. Нарезание треугольной резьбы резцами.	Практическая работа – 6 час	Практическая проверка
Тема 7. Понятие о технологии механической обработки на токарных станках.	Практическая работа – 6 час	Практическая проверка
Раздел 3. Сварочные технологии	**120 часов**	
Тема 1. Общие сведения	Ознакомительная лекция – 2 часа	-
Тема 2. Сварочная дуга и ее свойства	Ознакомительная лекция – 1 час Самостоятельное изучение материала – 3 часа Практическая работа – 6 часов	Практическая проверка
Тема 3. Сварочное пламя и его свойства	Ознакомительная лекция – 1 час Самостоятельное изучение материала – 3 часа Практическая работа – 4 часа	Практическая проверка
Тема 4. Тепловые процессы при сварке	Ознакомительная лекция – 1 час Самостоятельное изучение материала – 7 часов	Фронтальный опрос
Тема 5. Напряжения и деформации при сварке	Ознакомительная лекция – 1 час Самостоятельное изучение материала – 3 часа Практическая работа – 2 часа	Фронтальный опрос
Тема 6. Свариваемость металлов	Ознакомительная лекция – 1 час Самостоятельное изучение материала – 3 часа	Фронтальный опрос
Тема 7. Сварочные материалы	Ознакомительная лекция – 1 час Самостоятельное изучение материала – 5 часов	Фронтальный опрос
Тема 8. Оборудование дуговой и газовой сварки	Ознакомительная лекция – 1 час Самостоятельное изучение материала – 5 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	Самостоятельное изучение материала – 6 часов	-
Тема 11. Технология газовой сварки	Ознакомительная лекция – 1 час Самостоятельное изучение материала – 5 часов	Фронтальный опрос
Тема 12. Технология сварки стали и чугуна	Ознакомительная лекция – 2 часа Самостоятельное изучение материала – 4 часа Практическая работа – 4 часа	Фронтальный опрос
Тема 13. Сварка цветных металлов и сплавов	Ознакомительная лекция – 2 часа Самостоятельное изучение материала – 4 часа 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

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).

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.

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.

Таблица 3

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра общеинженерных дисциплин Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Дисциплина Учебная практика технологическая

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходи-мое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	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	Дуговая и газовая сварка	Рыбаков В.М.	Офсет	1996	+		+		20	198
ПР, ЛЗ	Материаловедение, электронный ресурс	Романченко Н.М. Беспалов В.Ф.	КрасГАУ	2013	+		+		25	Электронный ресурс
Дополнительная										

ПР, ЛЗ	Справочник по газовой резке, сварке и пайке	Шустик А.Г.	Техника	1989	+		+		2	19
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

Зав. библиотекой _____ Председатель МК_____ _____ Зав. кафедрой_____
института

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 «ЛабоМет».
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.

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

9.1. 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 по получению первичных профессиональных умений и навыков» 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.

9.2. 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 послуху:

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 водной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	•в печатной форме; •в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

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.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной практики технологической Кривова Д.А., ст. преподавателя кафедры Общеинженерных дисциплин, ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ»

Программа учебной практики технологической предназначена для реализации государственных требований к уровню подготовки выпускников по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства». В результате изучения учебной практики студент должен приобрести знания, которые помогут ему решать многочисленные технические проблемы, возникающие при эксплуатации и ремонте техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.

Программа учебной практики составлена в соответствии с Разъяснениями по реализации образовательной программы высшего образования в пределах освоения образовательных программ высшего образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС ВО.

Программа содержит следующие элементы: титульный лист, паспорт (указана область применения программы, место дисциплины в структуре основной образовательной программы, цели и задачи, объем учебной дисциплины и виды учебной работы); тематический план и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы); контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Перечень компетенций содержит общие компетенции, указанные в тексте ФГОС ВО.

Определены требования к материальному обеспечению программы. В разделе «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» разработана система контроля овладениями знаниями и умениями по каждому разделу программы. Тематика и формы контроля соответствуют целям и задачам учебной дисциплины.

Четко сформулированная цель программы и структура находятся в логическом соответствии.

Содержание программы направлено на достижение результатов, определяемых ФГОС ВО. Содержание отражает последовательность формирования знаний, указанных в ФГОС ВО. В полной мере отражены виды работ, направленные на приобретение умений.

Программа может быть рекомендована для использования в образовательном процессе ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ».

Рецензент
Гордеев Ю.И.
к.т.н, доцент ФГАОУ ВО СФУ