

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 тракторы и автомобили

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

Кузьмин Н.В.

" 16 " февраля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Пыжикова Н.И.

"24" марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ

Эксплуатационной практике

ФГОС ВО

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
(код, наименование)

Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»

Курс 2

Семестр (ы) 4

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника инженер



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2023

Составитель: Кузьмин Николай Владимирович, к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» января 2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» № 935 от 11.08.2020г. и профессиональных стандартов: «Специалист в области механизации сельского хозяйства» №340 от 21.05.2014г.; «Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении» №210н от 01.03.2017г.»

Программа обсуждена на заседании кафедры «Тракторы и автомобили»
протокол № 5 «25» января 2023 г.

Зав. кафедрой: Кузнецов А.В., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» января 2023 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института инженерных систем и энергетики протокол № 5 «31» января 2023 г.

Председатель методической комиссии:

Доржеев А.А., к.т.н., доцент

«31» января 2023 г.

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

«31» января 2023г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
1. Цели и задачи учебной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения	6
2. Место учебной практике в структуре ОПОП.....	8
3. Формы, место и время проведения учебной практики	8
4. Структура и содержание учебной практики	9
5. Образовательные технологии, используемые в учебной практике.....	10
6. Критерии оценки знаний, умений и заявленных компетенций	10
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики	10
8. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	11

Аннотация

Учебная «Эксплуатационная практика» Блока 2 относится к обязательной части Б2.О.01.03(У) подготовки студентов по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Практика реализуется в институте инженерных систем и энергетики кафедрами «Тракторы и автомобили» и «Механизация и технический сервис в АПК», проводится в учебных лабораториях и на оборудованном полигоне с использованием учебных тракторов и самоходных комбайнов.

Практика нацелена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника 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-4 способен планировать и организовывать испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов; ПК-5 способен проводить анализ тенденций развития автотранспортных средств и их компонентов, инфраструктуры испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, методов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Содержание учебной практики охватывает сведения, необходимые для получения квалификации тракториста-машиниста и эффективного использования машинно-тракторных агрегатов в условиях АПК.

Учебный процесс при прохождении практики организован в форме практических занятий и предусматривает самостоятельную работу студента. Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль самостоятельной работы, промежуточный контроль в форме зачёта, итоговый контроль в форме квалификационного экзамена.

Общая трудоёмкость учебной «Эксплуатационной практики» составляет 9 зачётных единиц, 324 часа. Программой практики предусмотрены 323,5 самостоятельной работы и 0,5 часа контактной.

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

Учебная «Эксплуатационная практика» включена в Блок 2 относится к обязательной части Б2.О.01.03(У).

Целью «Эксплуатационной практики» является приобретение студентами знаний, умений и навыков практической работы по устранению неисправностей, техническому обслуживанию и управлению самоходными машинами для получения квалификации тракторист-машинист, подготовка к изучению специальных дисциплин на старших курсах и повышение социальной защищенности.

Задачи практики:

- 1) освоить правила технического обслуживания и хранения тракторов, комбайнов и агрегатируемых с ними сельскохозяйственных машин, приемы устранения неисправностей в их работе;
- 2) освоить технику и приемы вождения тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин на основе изучения и овладения правилами техники безопасности и правилами дорожного движения при эксплуатации машин;
- 3) приобрести навыки по оценке технического состояния и готовности машин к выполнению предстоящих работ;
- 4) приобрести практические навыки по подготовке тракторов и самоходных машин к работе;
- 5) изучить организацию проведения механизированных и сельскохозяйственных работ на основе современных агротехнологий и передового опыта.

Требования к результатам учебной практики «Эксплуатационная»

Реализация требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» при прохождении «Эксплуатационной практики» должна формировать общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника а также в результате прохождения практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения (таблица 1).

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по учебной практики Эксплуатационная

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиона-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основы безопасного использования средств механизации труда и правила техники безопасности при проверке технического состояния этих средств;– порядок выполнения контрольного осмотра машин перед использованием, приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию;– правила обращения с продукцией сельскохозяйственного производства и эксплуатационными материалами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– проводить анализ конструкции машин для определения методов их эксплуатации;– применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций оборудования для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;– эффективно решать задачи обеспечения хранения и переработки

	нальной деятельности.	<p>сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками рационального выбора, комплектования, обслуживания машин для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>
ПК-2	способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы безопасного управления тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами; – правила дорожного движения и оказания первой медицинской помощи; – устройство, методы технического обслуживания и ремонта тракторов, прицепных приспособлений, самоходных сельскохозяйственных машин; – технологии уборки сельскохозяйственных культур; – правила производства работ при погрузке, креплении и разгрузке; – правила постановки самоходных сельскохозяйственных машин на хранение. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оказывать первую медицинскую помощь; – выявлять и устранять неисправности в работе трактора, самоходных сельскохозяйственных машин; – проводить техническое обслуживание и различные виды ремонта тракторов, прицепных устройств и самоходных сельскохозяйственных машин; – проводить наблюдение за погрузкой, креплением и разгрузкой транспортируемых грузов; – агрегатировать весь комплекс оборудования с МЭС, выполнять работы по уборке сельскохозяйственных культур с соблюдением агротехнических требований; – осуществлять подготовку и постановку самоходных сельскохозяйственных машин на хранение. – выполнять контрольный осмотр СММ перед началом работ и при выполнении поставленных задач; – заправлять МЭС и комбайны горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением современных экологических требований. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приёмами управления тракторами при производстве работ с навесными и прицепными орудиями и приспособлениями, а также самоходными сельскохозяйственными машинами с соблюдением правил дорожного движения; – методами выполнения технологических регулировок машин и их агрегатов; способами безопасной эксплуатации машин.
		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды испытаний, методы проведения испытаний; – средства и оборудование для проведения испытаний; – требования к техническому обслуживанию испытываемой машины; – требования по технике безопасности.
ПК-4	способен планировать и организовывать испытания и	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обобщать и интегрировать результаты проведенных испытаний; – составлять программы и методики испытаний. <p>Владеть:</p>

	исследования автотранспортных средств и их компонентов.	<ul style="list-style-type: none"> – методами работы с измерительными приборами и испытательными устройствами; – способами анализа физических явлений в узлах системах.
ПК-5	способен проводить анализ тенденций развития автотранспортных средств и их компонентов, инфраструктуры испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, методов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – порядок планирования и организацию научно-исследовательских работ; – методы проведения научных исследований и их этапность. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать новые задачи, направленные на исследование автотранспортных средств, организовывать их решение; – организовывать деятельность по повышению уровня профессиональной подготовленности по вопросам тенденций развития автотранспортных средств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками организации и проведения НИР; – навыками обоснования необходимости проведения научных исследований и оформления их результатов в соответствии с действующими требованиями.

2 Место учебной практики в структуре ОПОП

Особенностью практики является её направленность на получение студентом углубленных знаний конструкции, возможностей отечественных и зарубежных средств механизации труда, навыков их обслуживания и эксплуатации. Учебная практика относится к блоку Б2 «Практики», входит в обязательную часть и является одним из типов учебной практики. В процессе прохождения практики обучающиеся используют знания, полученные при изучении дисциплин «Эксплуатационная практика» являются: «Материаловедение. Технология конструкционных материалов», «Физика», «Начертательная геометрия. Инженерная графика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Правила дорожного движения» и др.

Прохождение учебной практики необходимо как предшествующее событие по приобретению теоретических знаний и освоению практических навыков перед изучением дисциплин и последующих производственных практик.

Особенностью практики является её направленность на получение студентом углубленных знаний конструкции, возможностей отечественных и зарубежных средств механизации труда, навыков их обслуживания и эксплуатации. Контроль знаний студентов проводится в форме устного опроса.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

3 Формы, место и время проведения учебной практики

Практика проводится дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренной ОПОП. Продолжительность – 9 недели на 2-ом курсе. Руководителем практики назначается

преподавателей выпускающей кафедры «Тракторы и автомобили». Обучающийся заочной формы обучения может самостоятельно выбрать место прохождения «Эксплуатационной практики» практики, соответствующее направлению и профилю подготовки

4 Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 9 зачетных единицы, 324 часа. Содержание этапов учебной практики приведено в таблице 2.

Таблица 2

Этапы проведения учебной практики

Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая СРС и их трудоемкость, в часах			Формы текущего и промежуточного контроля
	инструктаж	выполнение заданий	самостоятельная работа	
Подготовительный	0,5			- Инструктаж по технике безопасности. - Ознакомление с программой практики. - Оказание методической и организационной помощи.
Основной			220,5	- Контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием. - Выполнение индивидуального задания.
Заключительный			3	Устный опрос
Итого			224	Зачет

1. Подготовительный этап – инструктаж по технике безопасности; получение задания на учебную практику; уточнение календарно-тематического плана учебной практики; ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление с формой и видом отчетности, требованиями к форме и порядку защиты отчета по практике; знакомство с библиотечной системой университета и интернет ресурсами применительно к целям и задачам учебной практики.

2. Основной этап. В процессе прохождения практики студенты должны закрепить знания:

Устройство трактора. Общие сведения о тракторах. Шасси трактора. Назначение и устройство трансмиссии. Назначение и устройство ходовой части, рулевого управления, тормозной системы. Рабочее оборудование тракторов. Техническое обслуживание тракторов. Техническая эксплуатация. Системы технических обслуживаний. Поиск и устранение неисправностей у тракторов.

Зерноуборочные комбайны. Общая характеристика зерноуборочного комбайна. Валковые и комбайновые жатки. Молотилка комбайна. Оборудование для уборки не зерновой части урожая. Ходовая система. Гидравлическая система. Электрооборудование. Техническое обслуживание и хранение зерноуборочных комбайнов. Безопасность труда и правила противопожарной безопасности при работе на зерноуборочных комбайнах. Почвообрабатывающие и посевные машины. Машины для основной обработки почвы. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Машины для посева зерновых культур. Машины для

возделывания картофеля. Механизация внесения в почву минеральных и органических удобрений. Машины для химической защиты растений от вредителей, болезней, сорняков. Безопасные приемы труда. Пожарная безопасность на сельскохозяйственных работах. Производственная санитария.

ПДД и БДД. Особенности подхода к изучению ПДД. Терминология. Обязанности участников движения. Дорожные знаки. Расположение на проезжей части. Регулирование движения. Безопасность при движении и перевозках. Оценка дорожной ситуации. Выбор безопасных режимов движения. Оценка технических неисправностей и возможность движения при их наличии. Оказание первой медицинской помощи. Правовая ответственность при ДТП.

Приемы управления тракторами и зерноуборочными комбайнами. Подготовка двигателя к запуску. Трогание с места и остановка колесного и гусеничного тракторов, комбайна. Движение по прямой линии, повороты, развороты. Движение на тракторах или комбайне в ограниченном пространстве (дворик) передним и задним ходом. Подъезд трактора к сцепкам, прицепным и навесным орудиям; их соединение с трактором. Движение трактора с прицепными и навесными орудиями. Управление машинотракторным агрегатом (МТА) на спуске, подъеме, при движении по шоссе. Остановка и трогание с места на подъеме, в сложных дорожных условиях

3. Заключительный этап. На данном этапе прохождения учебной практики студенту необходимо систематизировать собранную за практику информацию и сдать зачет в виде устного ответа на вопросы преподавателя.

5 Образовательные технологии, используемые в учебной практике

Образовательные технологии, используемые в учебной практике:

- инструктаж по технике безопасности; первичный инструктаж на рабочем месте;
- наглядно-информационные технологии (стенды, плакаты, альбомы, материалы выставок и др.);
- использование библиотечного фонда учреждения (предприятия);
- работа в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей);
- консультация библиографов;
- организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, планерках, нарядах и т.п.);
- вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителем, – специалистами, работниками массовых профессий предприятия, учреждения);
- наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста);
- информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов, информация из Интернета, e-mail и т.п.).
- консультации руководителя практики. –

6 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме зачета.

Обучающийся сдает зачет в виде устного опроса. Критерии оценивания результатов практики приведены в фонде оценочных средств учебной эксплуатационной практики.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

7.1 Основная литература

1. Н.И. Селиванов. Управление самоходными машинами: учебн.- мет пособие; Красн. гос. аграрн. ун-т. – 2011.

2. А.В. Богатырёв, В.Р. Лехтер. Тракторы и автомобили: учебник; М.: КолосС. – 2008.
3. А.В. Богатырёв. Автомобили: учебн. пособие; М.: КолосС. – 2008.
4. В.Н. Луканин, М.Г. Шатров. Двигатели внутреннего сгорания: динамика и конструирование; М.: Высшая школа. – 2007.
5. Г.М. Кутыков. Тракторы и автомобили. Теория и технологические свойства; М.: КолосС. – 2004.
6. Правила дорожного движения Российской Федерации, действующие с 10.09.2012г. Утверждены правительством РФ от 25.02.12 № 258.

7.2. Дополнительная литература

1. Селиванов, Н.И. Эффективное использование энергонасыщенных тракторов / Н.И. Селиванов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2008. – 192 с.
2. Селиванов, Н.И. Рациональное использование тракторов в зимних условиях / Н.И. Селиванов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2008. – 94 с.

Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Кузнецов, А.В. Тракторы и автомобили: практикум по конструкции тракторов, их техническому обслуживанию и регулировкам / А.В. Кузнецов, А.В. Рубин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2008. – 180 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. www.gpntb.ru. Государственная публичная научно-техническая библиотека
2. www.elibrary.ru. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
3. www.lidgost.ru. Библиотека ГОСТов и нормативных документов
4. www.kgau.ru. Научная библиотека Красноярского государственного аграрного университета
5. <http://agroprom.polpred.com>. Справочное издание «Агропром за рубежом»

Программное обеспечение

1. Windows 7 Enterprise (бессрочная лицензия)
2. Офисный пакет Office 2007 Russian Open License Pack (Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008)
3. MS Open License Office Access 2007 (Лицензия академическая №45965845 31.10.2011)
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019)
5. Свободно распространяемое программное обеспечение: Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования),
6. Notepad++, Офисный пакет LibreOffice 6.2.1.

8 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Специализированные классы для изучения: № 24 – двигателей; № 22 – шасси; № 23 – систем питания; № 25 – электрооборудования; № 26 – гидросистем; № 25 – электронных систем.

Учебные аудитории оборудованы современной аудио-, видеотехникой с компьютерным управлением, оснащены разрезами, макетами, плакатами, отдельными деталями и узлами машин и агрегатов (таблица 3).

Специализированные классы для изучения: № 24 – двигателей; № 22 – шасси; № 23 – систем питания; № 25 – электрооборудования; № 26 – гидросистем; № 25 – электронных систем.

Учебные аудитории оборудованы современной аудио-, видеотехникой с компьютерным управлением, оснащены разрезами, макетами, плакатами, отдельными деталями и узлами машин и агрегатов (таблица 12).

Таблица 3

Материально-техническое обеспечение учебной практики

№ п/п	Перечень основного оборудования, приборов; марка машины, стенда прибора	Кол-во на группу
1	Трактор тягового класса 0,6 или 0,9	2
2	Трактор тягового класса 0,9 или 1,4 колёсной формулы 4x4	1
3	Гусеничный трактор	1
4	Полноприводный автомобиль (типа УАЗ-3163-118)	1
5	Зерноуборочный комбайн	1
6	Двигатель дизельный с наддувом	1
7	Комплекс автомобильной диагностики КАД-400-02/ТК7, Россия	1
8	Учебный стенд «Пневматическая тормозная система автомобиля Ка- МАЗ» (индекс – СТ-01)	1
9	Учебный макет полноразмерного трактора Т-4А	1
10	Учебный макет полноразмерного бензинового ДВС	6
11	Учебный макет полноразмерного дизеля с наддувом	3
12	Тестер для проверки аккумуляторных батарей Т 12 200 Е (7 780 500 010)	1
13	Контрольно-испытательный стенд для контроля и регулировки электро- оборудования автомобиля Э250-02 (Э250-07)	1
14	Учебная площадка и полигон, оборудованные для практических упраж- нений учебного вождения	1

Рецензия

На рабочую программу по **Учебной эксплуатационной практике** для студентов специальности **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализации Технические средства агропромышленного комплекса.**

Рабочая программа учебной практики имеет структуру и включает разделы, определённые рабочим учебным планом подготовки инженеров.

Методологически правильно разработанные автором трудоёмкость и содержание модулей и модульных единиц учебной эксплуатационной практики соответствуют Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования для специальности «Наземные транспортно-технологические средства». Содержание аудиторных практических занятий практики включает работу студентов на самоходной технике сельскохозяйственного назначения, получение навыков обслуживания и ремонта техники и оборудования, обучение практическому вождению, изучение правил дорожного движения и приобретение навыков соблюдения безопасности проведения сельскохозяйственных работ. Самостоятельная работа направлена на подготовку к квалификационному экзамену и получению удостоверения тракториста-машиниста.

Авторами предложена тематика и перечень контрольных вопросов для оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.

Материально-техническое и методологическое обеспечение дисциплины свидетельствует о возможности достижения необходимого базового уровня высшего образования по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Считаю, что рабочая программа **учебной эксплуатационной практики** может быть использована для организации учебного процесса подготовки инженеров по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Филиал Иркутского государственного университета путей сообщения
Красноярский институт железнодорожного транспорта,
доцент кафедры Эксплуатации железных дорог,
канд. техн. наук, доцент



Чабан Е. А.