

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 07.07.2025 14:27:13
 Уникальный программный ключ:
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Транспортно-технологических машин и комплексов

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б2.О.07(П)

Производственная практика, научно-исследовательская работа

рабочая программа практики

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
 Специализация Автомобили и тракторы

Квалификация **Инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 24

самостоятельная работа 192

Виды контроля:

зачет с оценкой

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	192	192	192	192
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доц., Смирнов Анатолий Германович

При разработке рабочей программы практики "Производственная практика, научно-исследовательская работа" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935).
2. Учебный план: Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация Автомобили и тракторы, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа практики проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Алатырев А.С.

Заведующий выпускающей кафедрой Алатырев А.С.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1	формирование у студента навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, а также навыков проведения научных исследований в составе коллектива.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Испытания автомобилей и тракторов
2.1.2	Менеджмент
2.1.3	Организация и планирование производства
2.1.4	Диагностика автомобилей и тракторов
2.1.5	Экономика предприятия
2.1.6	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.7	Учебная практика, эксплуатационная практика
2.1.8	Основы научных исследований
2.1.9	Экономическая теория
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;	
ОПК-4.1 Знает основы исследований, организации и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач	
ОПК-4.2 Знает основы планирования и постановки сложного эксперимента, критерии оценки, интерпретации результатов и их критическую оценку	
ОПК-4.3 Под руководством наставника умеет проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	
ОПК-6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда.	
ОПК-6.1 Знает базовые положения экономической теории, рыночной экономики, управленческих решений по организации производства	
ОПК-6.2 Знает базовые положения и методы экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	
ОПК-6.3 Умеет применять базовые положения экономической теории, рыночной экономики, методы экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда при обосновании управленческих решений по организации производства	

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основы исследований, организации и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач;
3.1.2	- основы планирования и постановки сложного эксперимента, критерии оценки, интерпретации результатов и их критическую оценку;
3.1.3	- базовые положения экономической теории, рыночной экономики, управленческих решений по организации производства;
3.1.4	- базовые положения и методы экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда.
3.2	Уметь:
3.2.1	-применять базовые положения экономической теории, рыночной экономики, методы экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда при обосновании управленческих решений по организации производства;

3.2.2	- проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	- анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
3.3.2	- проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;
3.3.3	- проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации анализа состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
3.3.4	- проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1.							
Разработка графика (плана) НИР. Постановка цели и задач исследования. Изучение состояния вопроса. Организация и проведение исследования по теме. Систематизация материалов научного исследования. /Пр/	10	24	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Разработка графика (плана) НИР. Постановка цели и задач исследования. Изучение состояния вопроса. Организация и проведение исследования по теме. Систематизация материалов научного исследования. /Ср/	10	192	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
/ЗачётСОц/	10	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Разработка технологий почвозащитного земледелия. 2. Научное обоснование механизированного почвозащитного земледелия. 3. Обоснование и разработка орудий для почвозащитного земледелия. 4. Разработка энергосберегающей почвозащитной технологии. 5. Обоснование конструктивных параметров ротационного почвообрабатывающего рабочего органа с эллиптическими рабочими органами. 6. Разработка орудия для глубокой междурядной обработки почвы. 7. Обоснование и разработка ротационного плуга. 8. Математическое моделирование процесса взаимодействия эллиптического рабочего органа с почвой. 9. Разработка технологии уборки кочанной капусты для длительного хранения. 10. Разработка технологии уборки кочанной капусты в жесткую тару. 11. Разработка схемы многовариантного капустоуборочного комбайна. 12. Разработка режущего аппарата капустоуборочной машины. 13. Обоснование и разработка устройства к капустоуборочному комбайну для укладки кочанов капусты в кузов транспортного средства в щадящем режиме. 14. Обоснование и разработка устройства для укладки кочанов капусты в контейнеры. 15. Математическое моделирование взаимодействия кочанов капусты с упругим лотком. 16. Исследование процесса укладки кочанов в жесткую тару. 17. Обоснование и разработка рабочего органа новой конструкции для копки картофеля.

18. Разработка энергосберегающей технологии уборки овощей.
19. Исследование процесса разрушения клубненосного пласта почвы путем деформаций изгиба и сдвига.
20. Обоснование и разработка теребильного устройства морковуборочной машины.
22. Обоснование технологии товарной обработки кочанов капусты.
23. Основание и разработка устройства товарной обработки кочанов капусты.
24. Разработка автомата для фасовки овощей.
25. Исследование эрозии почв на склоновых участках.
26. Прогнозирование эрозии почв на территории Чувашской Республики.
27. Разработка рекомендаций по борьбе с эрозионными явлениями почв.
28. Исследование физических аспектов эрозии почв.
29. Обоснование и разработка универсальных колесных движителей для мобильных энергетических средств.
30. Исследование универсального колесного движителя для мобильных энергетических средств.
31. Защита от коррозии скрытых полостей узлов транспортных средств.
32. Исследование противокоррозионных свойств смол растительного происхождения.
33. Улучшение адгезии лакокрасочных и других защитных материалов к наносимым поверхностям.
34. Защита кузовных деталей автомобилей от коррозии.
35. Разработка рекомендаций по защите сельскохозяйственных машин от коррозии в период хранения.
36. Разработка нового способа нанесения лакокрасочных материалов на рабочие поверхности сельскохозяйственных машин.
37. Разработка полимерных материалов для защиты от коррозии рабочих поверхностей сельскохозяйственных машин.
38. Исследование эффективности применения альтернативных видов топлива в автомобилях.
39. Модернизация системы питания двигателей для работы на газовом топливе.
40. Исследование перспектив применения нанотехнологии в автомобилестроении.
41. Повышение эффективности транспортных процессов на уборке овощей.
42. Разработка средств малой механизации погрузочно-разгрузочных работ в транспортных процессах.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики в соответствии с рабочей программой практики и графиком выполнения индивидуального задания происходит при использовании следующих обязательных форм контроля: -ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики) и контроль за ведением дневника практики; -наблюдение за сроком и качеством выполнения работ на практике (в соответствии с выданным индивидуальным заданием), подготовкой и сбором материалов для отчета обучающегося по практике (с отметкой о выполнении работ в дневнике практики). Оценочные средства представляют собой задания, обязательные для выполнения обучающимся на практике, позволяющие ему приобрести теоретические знания, практические умения (навыки) и опыт, а также решать задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью. В качестве оценочного средства, позволяющего оценить ход прохождения практики обучающимся, используется дневник практики. В дневнике отражаются результаты текущей работы, выполненные задания. Дневник практики заполняется лично обучающимся. Формой отчетности по итогам прохождения практики является представленная обучающимся после окончания практики следующая документация: -рабочий график (план); -индивидуальное задание на практику; -дневник практики; -отзыв научного руководителя, содержащий оценку выполненной работы; -отчет по практике.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Воробьев А. А.	Основы научных исследований: учебное пособие	Санкт-Петербург: ПГУПС, 2022	Электронный ресурс
Л1.2	Гиниятов И. А., Гиниятов А. И.	Основы научных исследований: учебное пособие	Новосибирск: СГУГиТ, 2022	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Герасимов Б. И., Дробышева В. В., Злобина Н. В., Нижегородов Е. В.	Основы научных исследований: учебное пособие	М.: ФОРУМ, 2009	10
Л2.2	Рязанов В. Е., Ершов М. А., Зайцев П. В., Васильев А. Г.	Основы научных исследований и патентование: практикум	Чебоксары: ФГОУ ВПО ЧГСХА, 2011	17

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Что такое НИР
Э2	Как правильно написать научную работу
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	ОС Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	ПО «Виртуальный практикум по физике для вузов в 2-х частях»
6.3.1.4	BusinessStudio 4.0
6.3.1.5	Проблемно-ориентированный комплекс программ по животноводству на ПК (ИАС "СЕЛЭКС", "Кормовые рационы" и др.)
6.3.1.6	Нева-2006
6.3.1.7	КОМПАС-3D
6.3.1.8	Комплект программ AutoCAD
6.3.1.9	bCad Витрина
6.3.1.10	MapInfo
6.3.1.11	Access 2016
6.3.1.12	Project 2016
6.3.1.13	Visio 2016
6.3.1.14	VisualStudio 2015
6.3.1.15	Office 2007 Suites
6.3.1.16	GIMP
6.3.1.17	MozillaFirefox
6.3.1.18	MozillaThinderbird
6.3.1.19	7-Zip
6.3.1.20	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.21	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.22	OfficeStandard 2010
6.3.1.23	OfficeStandard 2013
6.3.1.24	LibreOffice
6.3.1.25	ОС Windows Vista
6.3.1.26	ОС Windows 7
6.3.1.27	ОС Windows 8
6.3.1.28	ОС Windows 10
6.3.1.29	Ubuntu (Mint)
6.3.1.30	Project Expert 7 Holding

6.3.1.3 1	OpenOffice 4.1.1
6.3.1.3 2	ПО для ЛТК 6.4
6.3.1.3 3	медиапроигрыватель VLC
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии
6.3.2.2	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
0-104		Учебная аудитория	Стенды «Перечень необходимых документов при перевозке опасных грузов», «Геосинтетические материалы для строительства и ремонта дорог», «Искусственные каменные материалы», комплект плакатов по грузовым автомобилям, прибор для измерения коэффициента сцепления дорожных покрытий ППК-2МАДИ, доска классная, столы (14 шт.), стулья ученические (28 шт.), кафедра лектора настольная
0-204		Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор ASER P1273B, экран, ноутбук ASUS) и учебно-наглядные пособия, доска классная, столы (21 шт.), стулья ученические (42 шт.), кафедра-стойка лектора, стол преподавательский 1-тумбовый
1-401		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры) (4 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ	
Практика относится к Блоку 2 «Практики», рассчитана для получения первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности. Выполнение научно-исследовательской работы базируется на знаниях и умениях, полученных студентами в ходе изучения базовых и вариативных дисциплин Блока 1. Полученные дополнительные навыки и знания в результате НИР могут быть использованы при подготовке докладов на научную конференцию, научных статей для публикации, подготовке выпускной квалифицированной работы, а также в будущей профессиональной научно-исследовательской, проектно-конструкторской деятельности. Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности приобретения студентами первичных профессиональных умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки инженеров по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____