Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Гусеничные машины и прикладная механика»

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по образовательной и
международной деятельности
_____ / А.А. Кирсанкин/
«____»_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

образовательной программы высшего образования –
программы специалитета
23.05.02 – Транспортные средства специального назначения

Специализация
Военные гусеничные и колесные машины

Форма обучения: очная

Курган 2026

Рабочая программа (производственной практики) преддипломной практики составлена в соответствии с учебным планом по программе специалитета «Транспортные средства специального назначения» («Военные гусеничные и колесные машины»), утвержденным для очной формы обучения 26.06.2026г.

Рабочая программа (производственной практики) преддипломной практики одобрена на заседании кафедры «Гусеничные машины и прикладная механика» 02.07.2026г., протокол № 10.

Рабочую программу практики составил
д.т.н., профессор В.Б. Держанский

к.т.н., доцент А.С. Хомичев

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Гусеничные машины и прикладная механика» В.Б. Держанский

Специалист по учебно-методической работе
учебно-методического отдела Г.В. Казанкова

Начальник Управления образовательной
деятельности И.В. Григоренко

1. ОБЪЕМ, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Всего: 12 зачетных единиц (8 недель)

Курс	5
Семестр	10
Трудоемкость, ЗЕ	12
Продолжительность, недель	8
Способ проведения практики	Стационарная, выездная
Форма проведения практики	Дискретная, индивидуальная
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет (защита отчета по практике)

2. МЕСТО ПРАКТИКИ
В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная преддипломная практика относится к Блоку 2 «Практики» обязательной части образовательной программы.

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Прохождение преддипломной практики базируется на сумме знаний, умений, навыков и компетенций, приобретенных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин:

- Теория транспортных средств специального назначения;
- Проектирование транспортных средств специального назначения;
- Автоматические системы транспортных машин;
- Колёсные машины специального назначения;
- Гибридные энергосиловые установки транспортных машин специального назначения.

Результаты обучения при прохождении преддипломной практики необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы – дипломного проекта.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Одной из главных особенностей подготовки специалистов в высшей школе является ее связь с жизнью, с конкретными задачами будущей практической деятельности специалиста, в стремлении сблизить теоретическую подготовку с практической деятельностью. Важнейшим звеном в осуществлении этой связи служит преддипломная практика, составляющая с последующим дипломным проектированием заключительный этап учебного процесса по подготовке инженеров.

К прохождению преддипломной практики допускаются обучающиеся, сдавшие все экзамены и зачеты, предусмотренные учебным планом. Направление на практику оформляется приказом по университету.

Преддипломная практика направлена на закрепление теоретических знаний путем изучения опыта работы предприятий, на овладение навыками и передовыми методами труда по специальности, на приобретение навыков организаторской работы. Конкретными целями преддипломной практики являются освоение функциональных обязанностей конструктора гусеничных машин, сбор материала по теме дипломного проекта, ознакомление с общественной жизнью трудового коллектива.

На период преддипломной практики ставятся следующие задачи:

- приобретение практических навыков работы конструктора;
- развитие навыков использования теоретических знаний при конструировании сборочных единиц и деталей;
- ознакомление с производственной деятельностью отдела главного конструктора и его подразделений;
- ознакомление с прогрессивными направлениями развития конструкций гусеничных машин;
- углубленное изучение отдельных вопросов проектирования сборочных единиц гусеничных машин;
- подбор материала по теме дипломного проекта.

Практика должна способствовать развитию у обучающихся творческой инициативы, направленной на решение современных задач ускорения научно-технического прогресса.

Компетенции, формируемые в результате прохождения преддипломной практики:

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

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;

ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники;

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-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-1. Способность анализировать состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения;

ПК-9. способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, экологичности и конкурентоспособности;

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен:

Знать: управление проектом на всех этапах его жизненного цикла (для УК-2);

Уметь: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (для УК-2);

Владеть: Способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (для УК-2);

Знать: Способы организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (для УК-3);

Уметь: организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (для УК-3);

Владеть: Способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (для УК-3);

Знать: Способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни (для УК-6);

Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни (для УК-6);

Владеть: Способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни (для УК-6);

Знать: инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей (для ОПК-1);

Уметь: ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей (для ОПК-1);

Владеть: способностью ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей (для ОПК-1);

Знать: профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности (для ОПК-2);

Уметь: решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности (для ОПК-2);

Владеть: способностью решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности (для ОПК-2);

Знать: решение практических задач с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники (для **ОПК-3);**

Уметь: самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники (для ОПК-3);

Владеть: способностью самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники (для ОПК-3);

Знать: 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 (для ОПК-4);
Уметь: 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 (для ОПК-4);
Владеть: способностью 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 (для ОПК-4).
Знать: принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (для ОПК-7);
Уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (для ОПК-7);
Владеть: способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (для ОПК-7);
знать: состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения (для ПК-1);
уметь: проводить анализ состояния и перспектив развития транспортных средств специального назначения (для ПК-1);
владеть: способностью анализировать состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения (для ПК-1);
знать: критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, экологичности и конкурентоспособности (для ПК-9);
уметь: сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, экологичности и конкурентоспособности (для ПК-9);
владеть: способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, экологичности и конкурентоспособности (для ПК-9).

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Структура практики

№ раздела (этапа)	Наименование раздела (этапа)	Продолжительность, дней
1	Организационно-подготовительный этап	3
	в т.ч. Рубежный контроль № 1	1
2	Работа в конструкторском бюро	19
	в т.ч. Рубежный контроль № 2	1
3	Исследовательская работа по индивидуальному заданию	16
	в т.ч. Рубежный контроль № 3	1
4	Подбор материалов к дипломному проекту	5
5	Подготовка и защита отчета по практике	5
	Всего:	48

4.2. Виды работ, выполняемых при прохождении практики

Организационно-подготовительный этап

Собрание по преддипломной практике. Подготовка документов для прохождения практики: оформление пропуска на предприятие, оформление части разделов дневника практики. Согласование индивидуального задания на практику. Общее знакомство с предприятием. Инструктаж по технике безопасности.

Рубежный контроль № 1. Оценка готовности к прохождению следующих этапов практики.

Работа в конструкторском бюро

Основными задачами является подробное ознакомление с работой отдела главного конструктора и его подразделений, со всеми этапами создания гусеничной машины, с методами работы по совершенствованию конструкций в период производства, а также приобретение необходимых навыков работы конструктора на предприятии.

В период практики в отделе главного конструктора необходимо:

- ознакомиться со структурой и организацией работы отдела главного конструктора, его связями с экспериментальным цехом, производственными цехами, отделом главного технолога и другими техническими службами;
- изучить функциональные обязанности инженера-конструктора;
- изучить особенности конструкции и показатели надежности машины и сборочных единиц, ознакомиться с работой, проводимой на предприятии по повышению качества выпускаемой продукции;
- ознакомиться с применяемыми на предприятии и в отрасли методами расчета основных узлов и механизмов, их рабочих процессов;
- изучить систему ведения конструкторской документации, порядок внесения изменений в чертежи;
- ознакомиться с организацией технической информации, рационализации и изобретательства в отделе главного конструктора;
- ознакомиться с методами определения себестоимости продукции, с основными вопросами планирования производства;

- изучить правила техники безопасности и производственной санитарии, которые необходимо учитывать при проектировании машин;

- ознакомиться с системой автоматизированного проектирования (САПР), используемой при разработке конструкторской документации;

- освоить методы конструирования и расчета сборочных единиц, выбора технических требований при разработке сборочных чертежей;

- освоить методы выбора материалов, допусков и посадок при разработке чертежей деталей;

- выполнить по заданию руководителя практики от предприятия разработку рабочих чертежей, чертежей сборочных единиц, необходимые расчеты.

Рубежный контроль № 2. Оценка полноты выполнения разделов индивидуального задания по теме дипломного проекта.

Конструкторская работа по индивидуальному заданию

За время преддипломной практики каждым обучающимся выполняется индивидуальное задание по более глубокому изучению отдельных вопросов конструирования, подготовке материалов для конструкторского раздела дипломного проекта, по решению отдельных актуальных вопросов для конструкторского бюро или для кафедры.

Индивидуальное задание выдается обучающемуся руководителем практики от университета по согласованию с руководителем дипломного проекта. Задание должно носить конструкторский характер, учитывать конкретные условия и возможности предприятия, отвечать потребностям производства, соответствовать задачам учебного процесса, программе и времени пребывания на преддипломной практике. Материалы, полученные в результате выполнения индивидуального задания, используются в конструкторском разделе дипломного проекта.

В индивидуальное задание включается, как правило, один из следующих вопросов:

- анализ конструкции сборочной единицы по теме дипломного проекта и разработка рекомендаций по ее совершенствованию;

- анализ эксплуатационных свойств сборочной единицы и возможностей их повышения;

- патентный поиск и анализ новых схем по материалам изобретений,

- анализ методов расчета сборочных единиц (по РТМ, ОСТам);

- оформление соответствующих разделов дневника практики.

В результате выполнения индивидуального задания должны быть обоснованы предложения по разработке конструкций сборочных единиц для дипломного проекта.

Рубежный контроль № 3. Оценка качества выполнения индивидуального задания, системности собранного материала.

Подбор материалов к дипломному проекту

Для выполнения конструкторской части дипломного проекта необходимо ознакомиться с литературой и чертежно-технической документацией по перечню, составленному руководителем дипломного проекта. За время практики необходимо наметить пути решения основных вопросов, поставленных в задании на дипломное проектирование, подготовить основные схемы сборочных единиц и систем, составить исходные данные по этим сборочным единицам и системам, выбрать и обосновать методику расчета основных параметров конструкции, выполнить эскизные проработки.

С целью приобретения навыков разработки технологичных конструкций необходимо подобрать из серийных сборочных единиц прототип, согласовать его с руководителем дипломного проекта и подробно изучить технологический процесс сборки. Изучить новые прогрессивные методы получения заготовок, повышающие коэффициент использования металла, передовые методы механической обработки и контроля точности изготовления, методы оценки технологичности конструкций.

Для проведения технико-экономического анализа базовой и проектируемой конструкций сборочной единицы, определения себестоимости проектируемой конструкции необходимо ознако-

миться с материальными затратами, трудоемкостью технологических операций по базовой сборочной единице, величине накладных расходов по цехам изготовителям (в процентном выражении).

Также необходимо ознакомиться с затратами времени на конструкторскую и технологическую подготовку сборочной единицы к производству. Необходимо ознакомиться с состоянием охраны труда на предприятии, мероприятиями по технике безопасности и производственной санитарии. Особое внимание следует уделить соответствию разрабатываемых конструкций психофизиологическим и антропометрическим особенностям человека, требованиям эргономики и технической эстетики. Ознакомится с вариантами конструкторских решений, обеспечивающими безопасные условия труда, изучить вопросы техники безопасности при выполнении операций технологического процесса изготовления и эксплуатации проектируемых конструкций.

Подготовка и защита отчета по практике

Завершение оформления дневника практики. Оформление и согласование с руководителями от университета и от предприятия отчета по практике.

Защита отчета перед руководителем практики от университета.

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основными формами отчетности по преддипломной практике являются дневник практики и отчет по практике.

5.1. Дневник практики

Дневник ведется обучающимся ежедневно в течение всего периода практики. Он проверяется и визируется руководителями практик от предприятия и от университета. В дневник записывают все виды работ, выполняемых обучающимся, и данные, необходимые для составления отчета (содержание бесед, учебных занятий на предприятии, экскурсий и т. д.).

Дневник практики (приложение 1) является первичным отчетным документом по практике. На организационно-подготовительном этапе оформляются следующие разделы дневника практики: титульный лист, направление на практику, индивидуальное задание на практику, календарный план практики, вносятся сведения об участии в производственных экскурсиях в рамках общего знакомства с предприятием (организацией). Направление на практику скрепляется подписями руководителя практики от университета, директора института, печатью института. Индивидуальное задание скрепляется подписью руководителя практики от университета. Календарный план подписывается руководителями практики от университета и от предприятия (организации).

По окончании каждого этапа прохождения практики (на каждом рубежном контроле в случае наличия) заполнение соответствующих разделов дневника практики контролируется руководителем практики от университета, а записи в разделе «Производственная работа» скрепляются его подписью.

К окончанию этапа прохождения практики «Сбор и оформление материалов» в дневнике практики должна быть заполнена, скреплена подписью руководителя практики от предприятия (организации) и печатью от предприятия (организации) характеристика работы обучающегося на практике.

На этапе подготовки к защите отчета по практике обучающимся заполняется раздел дневника по практике «Выводы и предложения о практике».

Оформленный в полном объеме дневник по практике прикладывается к выносимому на защиту отчету по практике.

5.2. Отчет по практике

Отчет о практике составляется каждым обучающимся самостоятельно. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием обучающемуся.

Для ведения необходимых записей обучающиеся могут оформить рабочие тетради в соответствии с «Положением», действующим на предприятии. В рабочей тетради производятся записи, связанные с прохождением практики, выполнением индивидуального задания, конспектированием лекций и прорабатываемой литературы.

Отчет по преддипломной практике должен содержать сведения о выполненной работе, необходимые пояснения и обоснования. Отчет оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32 - 2001 (с изменениями в 2005г.) «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» и должен содержать:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- работа в конструкторском отделе;
- исследовательская работа по индивидуальному заданию;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Реферат должен содержать сведения об объеме, количестве иллюстраций, таблиц использованных источников, перечень ключевых слов, текст реферата. Текст реферата должен отражать цель работы, методы и результаты работы.

Введение должно содержать цель и задачи работы, оценку современного состояния рассматриваемых вопросов. Во введении должна быть показана актуальность исследовательской работы по индивидуальному заданию.

В разделе «Исследовательская работа по индивидуальному заданию» приводятся материалы аналитического исследования.

Заключение должно содержать краткие выводы о результатах выполненной работы.

Отчет подписывается исполнителем и руководителем практики от предприятия. При сдаче зачета обучающийся предъявляет:

- отчет по преддипломной практике;
- отзыв руководителя практики от предприятия;

Отзыв руководителя практики от предприятия должен содержать характеристику трудовой деятельности обучающегося во время преддипломной практики.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся (для очной формы обучения)
2. Дневник практики
3. Отчет по практике

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся при прохождении практики

(для очной формы обучения)

Текущий контроль проводится в виде проверки выполнения обучающимися календарного плана практики, в ходе рубежных контролей руководителем практики от университета по завершению каждого из этапов практики.

Рубежный контроль № 1 (до 20 баллов).

Рубежный контроль № 2 (до 20 баллов).

Рубежный контроль № 3 (до 40 баллов, в том числе характеристика руководителя от предприятия – до 25 баллов).

Дифференцированный зачет (защита отчета по практике) – **до 20 баллов**.

Для допуска к промежуточной аттестации обучающийся должен набрать по итогам рубежных контролей не менее 51 балла.

В случае если по итогам текущего и рубежных контролей набрана сумма менее 51 баллов, для допуска к дифференцированному зачету по практике обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных индивидуальных заданий. Формы дополнительных индивидуальных заданий назначаются руководителем практики от университета и представляют собой задания по выполнению мероприятий стажировки, сбору материала, выполнению разделов ВКР, базирующегося на материалах практики.

Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется руководителем практики.

Критерии пересчета баллов в традиционную оценку по итогам прохождения практики:

- 60 и менее баллов – неудовлетворительно
- 61…73 – удовлетворительно
- 74…90 – хорошо
- 91…100 – отлично.

6.3. Процедура оценивания результатов прохождения практики

Рубежный контроль № 1 проводится по окончании первого, организационно-подготовительного, этапа практики путем оценки готовности обучающегося к прохождению следующих этапов практики. Руководителем анализируется полнота оформления соответствующих разделов дневника практики и отчета по практике.

Рубежный контроль № 2 проводится по окончании второго этапа практики – работы в конструкторском бюро. Оценивается полнота выполнения разделов индивидуального задания по теме дипломного проекта: актуальность темы; анализ конструкции сборочной единицы, степень ее соответствия функциональным требованиям; анализ патентной литературы по теме ДП; изучение данных отдела надежности от отказа элементов сборочной единицы; освоения технологического процесса изготовления деталей сборочной единицы; изучения стендового оборудования для испытаний сборочной единицы; соответствие конструкции требованиям по виброакустической нагруженности, тепловому режиму; перечень параметров, определяющих технико-экономическую эффективность решению, предполагаемых реализовать в ДП; обоснованности задач ДП, оформление соответствующих разделов дневника и отчета.

Рубежный контроль № 3 проводится по окончании третьего этапа практики – исследовательской работы по индивидуальному заданию. Оценивается качество выполнения индивидуального задания, системность собранного материала, учитывается характеристика работы обучающегося на практике, данная руководителем практики от предприятия.

Дифференцированный зачет по итогам прохождения практики проводится в виде защиты отчета по практике руководителю практики от университета. Кроме оформленного и подписанного отчета по практике обучающимся на защиту представляется полностью оформленный дневник практики и собранные материалы по практике.

Обучающийся коротко докладывает о выполненных мероприятиях практики, дает характеристику базы практики, предложения по практике.

Руководитель оценивает качество оформления дневника практики и отчета по практике (до 5 баллов качество каждого документа), качество доклада (до 10 баллов), качество и полноту ответов на вопросы (до 10 баллов).

6.4. Фонд оценочных средств

Показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе практики.

7. УЧЕБНАЯ, МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. Анализ и проектирование гибридных трансмиссий транспортных средств на основе планетарных механизмов [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Харитонов, Е.Б. Сарач, М.В. Нагайцев, Е.Г. Юдин. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. - Доступ из ЭБС «Консультант студента»;
2. Бархударов Л.Г., Петров В.А. Танки. Основы теории и конструкции. Изд. Академии, 1968.
3. Буров С.С. Конструкция и расчет танков. М.: Академия БТВ, 1973.
4. Держанский В.Б., Тараторкин И.А. Прогнозирование динамической нагруженности гидромеханических трансмиссий транспортных машин. Екатеринбург: УрО РАН, 2010, 176 с.
5. Забавников Н.А. Основы теории транспортных гусеничных машин. - М.: Машиностроение, 1975. - 448 с.
6. Конструкция автомобильных трансмиссий [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.И. Песков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 144 с.: - Доступ из ЭБС «znanium.com».
7. Конструкция и расчет подвесок быстроходных гусеничных машин. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дядченко М.Г., Котиев Г.О., Сарач Е.Б. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007. - Доступ из ЭБС «Консультант студента».
8. Конструкция и расчет танков и БМП. Под ред. В.А. Чобитка. - М.: Воениздат, 1984.
9. Косов В.П. Синтез кинематических схем планетарных коробок передач транспортных машин. Екатеринбург: УрО РАН, 2005, 198 с.
10. Многоцелевые гусеничные и колесные машины. Проектирование: [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Бойков, В.В. Гуськов, Ч.И. Жданович ; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. В.П. Бойкова. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 296 с. : ил. - Доступ из ЭБС «znanium.com».
11. Многоцелевые гусеничные и колесные машины. Теория [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Бойков, В.В. Гуськов и др.; Под общ. ред. проф. В.П. Бойкова - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012 - 543с.: - Доступ из ЭБС «znanium.com».
12. Носов Н.А. Расчет и конструирование гусеничных машин. 1972.
13. Орлов В.Н. Технология изготовления деталей транспортных машин. Учебное пособие.- Курган, Изд-во КГУ, 2000.-262с.
14. Орлов П.И. Основы конструирования. Справочно-методическое пособие. В 2-х кн. Кн.2. Под ред. П.Н. Учаева – 3-изд. испр. – М.: Машиностроение, 1988.- 544с.: ил.
15. Орлов П.И. Основы конструирования. Справочно-методическое пособие. В 2-х кн. Кн.1. Под ред. П.Н. Учаева – 3-изд. испр. – М.: Машиностроение, 1988.- 560с.: ил.
16. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина [и др.]. - 2-е изд., доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - 271 с. - Доступ из ЭБС «znanium.com».
17. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: С. Г. Щукин, В. И. Кочергин, В. А. Головатюк, В. А. Вальков.– Новосибирск: Изд-во НГАУ. 2013. – 228 с. - Доступ из ЭБС «znanium.com».
18. Прогнозирование динамической нагруженности трансмиссий транспортных машин. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Б. Держанский, Е.Б. Сарач, И.А. Тараторкин, Е.Г. Юдин; под ред. Е.Г. Юдина. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. – Доступ из ЭБС «Консультант студента».
19. Расчет и конструирование гусеничных машин. Под ред. Н.А. Носова. - М.: Машиностроение, 1972. - 560 с.
20. Савочкин В.А., Дмитриев В.А. Статистическая динамика транспортных и тяговых гусеничных машин. - М.: Машиностроение, 1993. - 320 с.
21. Сергеев Л.В. Теория танка. - М.: Изд. ВАБТВ, 1973.-493 с.
22. Теория движения танков и БМП. Учебник. - М.: Воениздат, 1984. -376 с.

23. Теория и конструкция силовых установок [Электронный ресурс]: учебник / К.С. Крюков - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019 – 211с.: - Доступ из ЭБС «znanium.com».
24. Теория и конструкция танка. Т. 5, т. 6. Под ред. П.П. Исакова. - М. Машиностроение, 1982.
25. Технологические методы обеспечения надежности деталей машин [Электронный ресурс]: учебник / И.М. Жарский [и др.]. – Минск: Выш. шк., 2010. – 336 с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента».
26. Официальный сайт ОАО «КМЗ» www.kmz.ru
27. Официальный сайт ОАО «СКБМ» www.skbm.ru
28. Официальный сайт ОАО «Кургандормаш» www.kzdm.ru
29. Официальный сайт ОАО «Курганавторемонт» www.kurganavtoremont.ru
30. Официальный сайт ИМАШ УрО РАН www.imach.uran.ru
31. http://kgsu.ru/library
32. http://biblioclub.ru/ - ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
33. Методические указания к прохождению преддипломной практики. Рукопись.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Для проведения практики используют лаборатории университета, промышленные предприятия, конструкторские бюро, научно-исследовательские учреждения, имеющие современную организационно-техническую базу. При этом учитываются перспективы экономического и социального развития региона и его потребности в специалистах того или иного направления.

Предприятия должны заниматься проектированием, изготовлением, испытанием или исследованием транспортных машин, обладающих конкурентоспособностью, должны быть оснащены современным оборудованием, наличием квалифицированных специалистов.

В КГУ обучающихся специальности 23.05.02 на практику чаще всего направляют на следующие предприятия:

- АО «СКБМ»;
- ПАО «Курганмашзавод»;
- АО «Курганский завод дорожных машин»;
- ОАО «Курганавторемонт»;
- Институт машиноведения Уральского отделения Российской академии наук (ИМАШ УрО РАН);
- другие предприятия, занимающиеся проектированием и производством узлов и агрегатов транспортных машин, научно-исследовательские и образовательные организации и учреждения.

Преддипломная практика проводится на основе заключенных между университетом и предприятиями договоров, в соответствии с которыми последние обязаны предоставить места для прохождения практики обучающихся.

В договоре вуз и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики.

Договор должен предусматривать назначение двух руководителей практики:

- от университета назначаются преподаватели выпускающей кафедры;

- от организации – как правило, ведущие специалисты.

Руководитель преддипломной практики от университета назначается приказом ректора по представлению кафедры.

Предприятия, выбранные в качестве баз для преддипломной практики должны удовлетворять следующим требованиям:

- обладать системой эффективной организации и управления в целом;

- обеспечивать возможность комплексного ознакомления обучающихся-практикантов со всем перечнем вопросов прохождения преддипломной практики и выполнения индивидуального задания;

- иметь возможность назначать руководителя преддипломной практики от данного предприятия, обладающего соответствующей профессиональной подготовкой для работы с обучающимися-практикантами.

Обучающийся может самостоятельно выбрать предприятие, удовлетворяющее вышеназванным критериям, для прохождения преддипломной практики. Выбор базы практики должен быть согласован с заведующим выпускающей кафедры.

Конкретное место практики определяется приказом ректора университета.

Лаборатории университета оснащены учебно-действующими стендами объектов: 155, 172, 765; натурными образцами изделий: 172, 688; опытными образцами машин; комплексом информационно-измерительной аппаратуры; комплексом GPS (ГЛОНАСС) RACELOGIC.

Приложение 1

Примерная форма дневника практики

Курганский государственный университет

ДНЕВНИК
_____ практики

_____
фамилия

_____
имя, отчество

_____

обучающегося_____института____

специальности (направления подготовки)_____

_____

_____курса_____группы

г. Курган

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Обучающийся _____
фамилия, имя, отчество

_____

_____курса, специальности (направления подготовки)_____

_____

_____института
Курганского государственного университета направляется для прохождения

_____
вид практики

в _____
наименование населенного пункта

_____
наименование предприятия (организации)

СРОК ПРАКТИКИ:

с «_____»_____20____г.

по «_____»_____20____г.

Руководитель практики _____

Директор института _____

М.П.

1. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

прохождения _____практики

обучающимся _____

(составляется до начала практики)

№	Виды выполняемых работ	Рабочее место обучающегося	Время работ (в днях или неделях)

Руководитель практики от университета _____

Руководитель практики от предприятия _____

2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЭКСКУРСИИ

Дата	Изучаемый объект (предприятие, цех, машина, сооружение и т.д.)	Краткое описание изученного объекта и замечания обучающегося

3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА

Рабочее место, должность _____

Дата	Краткое содержание выполняемых работ	Замечания и отметка руководителя практики от университета

4. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Дата	Содержание занятий	Ф.И.О. руководителя занятий

5. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ОБУЧАЮЩЕМУСЯ

_____
_____
_____

Специальный вопрос

_____
_____
_____

Дата выдачи «____»_____20____г.
Срок выполнения «_____»_____20____г.
Подпись руководителя, выдавшего задание _____

6. РАБОТА ПО ИЗУЧЕНИЮ НОВЕЙШИХ ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ, ПЕРЕДОВЫХ МЕТОДОВ РАБОТЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ

№	Содержание выполненных работ	Заключение предприятия о работе обучающегося

7. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ О ПРАКТИКЕ

_____
_____
_____

ХАРАКТЕРИСТИКА
(оценка работы обучающегося на практике)
Заполняется руководителем практики от предприятия

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от предприятия _____
М.П.

Приложение 2

Примерная форма отчета о практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра _____

Отчет о прохождении преддипломной практики
в _____
наименование организации или структурного подразделения (базы практики)

Выполнил: обучающийся(ка) группы _____ _____ И.О. Фамилия

Руководитель практики от организации _____ И.О. Фамилия

М.П.

Руководитель выпускной
квалификационной работы _____ И.О. Фамилия

Руководитель практики от университета _____ И.О. Фамилия

Дата защиты:
Оценка:

Курган 20_ _