МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» (НГТУ)

Образовательно-научный институт транспортных систем

Выпускающая кафедра «Автомобили и тракторы»

УТВЕРЖДАЮ:				
Директор института				
	Тумасов А.В.			
(подпись) «10_»_июня	_ 2025 г.			

Оценочные средства по практикам

Направление подготовки/специальность: 23.05.01 «Наземные транспортнотехнологические средства»

Направленность: «Автомобили и тракторы»

Квалификация выпускника: <u>инженер</u>

очная форма обучения

1. Ознакомительнаяпрактика

1.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения ознакомительной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компе тенци и	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дескрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)	
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	ИОПК-3.3. Использует последние достижения науки и техники при разработке инновационных технологий проектирования наземных транспортно-технологических средств.	Знать: - основы компьютерных технологий при решении стандартных задач в профессиональной деятельности; Уметь: - решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и программных средств; Владеть: - навыками решения стандартных задач в своей профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и программных средств.	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели ИУК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.	Знать: - правила формирования информации для обмена с другими членами команды для достижения поставленной цели; - нормы и установленные правила командной работы. Уметь: - осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, а также оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели; - соблюдать нормы и установленные правила командной работы, неся личную ответственность за результат. Владеть: - навыками формирования и обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды, а также оценивания идеи других членов команды для достижения поставленной цели; - нормами и правилами командной работы, неся личную ответственность за результат.	

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие показатели оценивания компетенций:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям
- 3) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений
 - 4) Ответы на контрольные вопросы

ОПК-3

Планируемые	Критерии оцен	ивания результатов			Показатели
результаты	1. Отсутствие	2.Неполное	3. Хорошее	4. Отличное	оценивания
(Дискрипторы)	усвоения	усвоение	усвоение	усвоение	
Знать: - основы компьютерных технологий при решении стандартных задач в профессионально й деятельности.	Не знает: - основы компьютерных технологий при решении стандартных задач в профессиональн ой деятельности.	Знает в некоторой степени: - основы компьютерных технологий при решении стандартных задач в профессиональной деятельности.	Знает и может оценивать: - основы компьютерных технологий при решении стандартных задач в профессионально й деятельности.	Уверенно знает, может оценивать и анализировать: - основы компьютерных технологий при решении стандартных задач в профессиональн ой деятельности.	Отчет Индивид. задание Ответы на контр. вопросы
Уметь:	Не умеет:	Умеет в некоторой	Хорошо умеет:	Очень хорошо	Отчет
- решать стандартные задачи в профессионально й деятельности с использованием современных информационных технологий и программных средств.	- решать стандартные задачи в профессиональн ой деятельности с использованием современных информационны х технологий и программных средств.	степени: - решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и программных средств.	- решать стандартные задачи в профессионально й деятельности с использованием современных информационных технологий и программных средств.	умеет: - решать стандартные задачи в профессиональн ой деятельности с использованием современных информационны х технологий и программных средств.	Индивид. задание Ответы на контр. вопросы
Владеть: - навыками решения стандартных задач в своей профессионально й деятельности с использованием современных информационных технологий и программных средств.	Не владеет: навыками решения стандартных задач в своей профессиональн ой деятельности с использованием современных информационны х технологий и программных средств.	Владеет в некоторой степени: - навыками решения стандартных задач в своей профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и программных средств.	Хорошо владеет: - навыками решения стандартных задач в своей профессионально й деятельности с использованием современных информационных технологий и программных средств.	Уверенно владеет: - навыками решения стандартных задач в своей профессиональн ой деятельности с использованием современных информационны х технологий и программных	Отчет Индивид. задание Ответы на контр. вопросы

УК-3

Планируемые	Критерии оценивания результатов	Показатели
1 13 1 all lip y chilble	Reprincipling additional perference	

[2.0	2 11	2 V	1 0	OHOURDOURG
результаты	2. Отсутствие	2.Неполное	3. Хорошее	4. Отличное	оценивания
(Дискрипторы)	усвоения	усвоение	усвоение	усвоение	
Знать:	Не знает:	Знает в некоторой	Знает и может	Уверенно знает,	Отчет
- правила	- правила	степени:	оценивать:	может	Индивид.
формирования	формирования	- правила	- правила	оценивать и	задание
информации для	информации для обмена с	формирования	формирования	анализировать:	Ответы на
обмена с другими		информации для обмена с другими	информации для обмена с другими	- правила формирования	контр.
членами команды для достижения	другими членами	членами команды	членами команды	формирования информации для	вопросы
поставленной	команды для	для достижения	для достижения	обмена с	
цели;	достижения	поставленной цели;	поставленной	другими	
- нормы и	поставленной	- нормы и	цели;	членами	
установленные	цели;	установленные	- нормы и	команды для	
правила	- нормы и	правила командной	установленные	достижения	
командной	установленные	работы.	правила	поставленной	
работы.	правила		командной	цели;	
	командной		работы.	- нормы и	
	работы.			установленные	
				правила	
				командной	
*7	***	T 7	*7	работы.	
Уметь:	Не умеет:	Умеет в некоторой	Хорошо умеет:	Очень хорошо	Отчет
- осуществлять обмен	- осуществлять обмен	степени:	- осуществлять обмен	умеет:	Индивид.
информацией,	информацией,	- осуществлять обмен	информацией,	- осуществлять обмен	задание Ответы на
информациеи, знаниями и	информациеи, знаниями и	информацией,	информациеи, знаниями и	информацией,	
опытом с	опытом с	информациеи, знаниями и опытом	опытом с членами	информациеи, знаниями и	контр. вопросы
членами	членами	с членами команды,	команды, а также	опытом с	вопросы
команды, а также	команды, а	а также оценивать	оценивать идеи	членами	
оценивать идеи	также оценивать	идеи других членов	других членов	команды, а	
других членов	идеи других	команды для	команды для	также оценивать	
команды для	членов команды	достижения	достижения	идеи других	
достижения	для достижения	поставленной цели;	поставленной	членов команды	
поставленной	поставленной	- соблюдать нормы	цели;	для достижения	
цели;	цели;	и установленные	- соблюдать	поставленной	
- соблюдать	- соблюдать	правила командной	нормы и	цели;	
нормы и	нормы и	работы, неся	установленные	- соблюдать	
установленные	установленные	личную	правила	нормы и	
правила командной	правила командной	ответственность за	командной работы, неся	установленные	
работы, неся	работы, неся	результат	личную	правила командной	
личную	личную		ответственность	работы, неся	
ответственность	ответственность		за результат	личную	
за результат	за результат		1 7	ответственность	
2 0				за результат	
Владеть:	Не владеет: -	Владеет в	Хорошо владеет:	Уверенно	Отчет
- навыками	- навыками	некоторой степени:	- навыками	владеет:	Индивид.
формирования и	формирования и	- навыками	формирования и	- навыками	задание
обмена	обмена	формирования и	обмена	формирования и	Ответы на
информацией,	информацией,	обмена	информацией,	обмена	контр.
знаниями и	знаниями и	информацией,	знаниями и	информацией,	вопросы
опытом с членами	опытом с членами	знаниями и опытом	опытом с членами	знаниями и опытом с	
команды, а также	членами команды, а	с членами команды, а также оценивания	команды, а также оценивания идеи	членами	
оценивания идеи	также	идеи других членов	других членов	команды, а	
других членов	оценивания	команды для	команды для	также	
команды для	идеи других	достижения	достижения	оценивания идеи	
достижения	членов команды	поставленной цели;	поставленной	других членов	
поставленной	для достижения	- нормами и	цели;	команды для	
цели;	поставленной	правилами	- нормами и	достижения	
- нормами и	цели;	командной работы,	правилами	поставленной	
правиламикоманд	- нормами и	неся личную	командной	цели;	

ной работы, неся	правилами	ответственность за	работы, неся	- нормами и
личную	командной	результат.	личную	правилами
ответственность	работы, неся		ответственность	командной
за результат.	личную		за результат.	работы, неся
	ответственность			личную
	за результат.			ответственность
				за результат.

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Показатели	Шкала оценивания			
оценивания	1.Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3. Хорошее усвоение	4.Отличное усвоение
1. Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины	Отзыв содержит неудовлетворительную характеристику руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит удовлетворительную характеристику руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит положительную характеристику руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит отличную характеристику руководителя практики от предприятия
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению	Отчет соответствуе заданной структуре материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучен дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных
3.Защита отчета, в т.ч. качество доклада	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна ; изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов, Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения

4.Качество	Постановка задачи	Постановка задачи	Постановка задачи	Постановка задачи
выполнения	отсутствует, поиск	нечеткая, поиск	сформулирована	сформулирована
индивидуального	известных решений	известных решений	четко и грамотно,	четко и грамотно,
задания на практику,	проблемы не выполнен,	проблемы выполнен	поиск известных	поиск известных
в том числе умение	собственные варианты	поверхностно,	решений проблемы	решений
грамотно и четко	решений не	собственные	выполнен,	проблемы
поставить задачу и	предложены	варианты решений не	собственные	выполнен,
провести поиск		предложены	варианты решений	собственные
известных решений,			предложены, но не	варианты решений
уровень			достаточно	предложены,
предлагаемых			обоснованы	обоснованы,
студентом				обладают
собственных				новизной и могут
организационных и				быть внедрены в
технических				условиях базового
решений				предприятия
5. Ответы на	Отсутствие правильных	Значительные	Ответы правильные,	Ответы
контрольные	ответов	затруднения при	но не достаточно	правильные,
вопросы		ответах	обоснованные	полные,
				обоснованные
				В ходе ответов
				студент проявил
				способность
				глубоко
				анализировать
				информацию
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

1.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике

Список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

- 1. История создания автозавода «ГАЗ» и других автозаводов России.
- 2. История развития автомобиля в мире. Основные вехи.
- 3. История развития автомобиля в России. Основные вехи.
- 4. Определение понятия «автомобиль», их классификация, компоновочные схемы.
- 5. Определение понятия «трактор», их классификация, варианты компоновок.
- 6. Определение понятия «строительно-дорожная машина», варианты их конструктивных схем.
- 7. История автомобиля (признанные официально годы рождения зарубежных и отечественных автомобилей, авторы).
- 8. Мировая автомобильная промышленность (ведущие страны, объемы выпуска, основные компании-производители).
- 9. История отечественного автостроения. Основные заводы СССР и России.
- 10. Общее устройство автомобиля, основные узлы и системы.
- 11. Выдающиеся люди мирового и отечественного автостроения (минимум 8 фамилий).
- 12. Структура конструкторского и экспериментального отделов предприятия.
- 13. Методы испытаний механических и эксплуатационных свойств автомобильной техники, выпускаемой на предприятии.

- 14. Оценка условий работы, качество используемого оборудования на базовом предприятии.
- 15. Этапы проектирования новых моделей автомобильной техники.
- 16. Виды и цели стендовых и дорожных испытаний автомобильной техники.
- 17. Характеристика стендового оборудования базы практики.
- 18. Международная классификация АТС.
- 19. Основные параметры технической характеристики двигателя.
- 20. Основные механизмы и системы ДВС, их назначение.
- 21. Достоинства и недостатки дизельных двигателей.
- 22. Достоинства и недостатки автомобилей с гибридными силовыми установками.
- 23. Достоинства и недостатки электромобилей различных типов, перспективы их использования.
- 24. Отечественные автомобили, которыми может гордиться наше автомобилестроение.
- 25. Типы кузовов легковых автомобилей.
- 26. Какие колесные формулы применяются на автомобилях и тракторах?
- 27. Как определяется полная масса автомобиля?
- 28. Какие геометрические параметры автомобиля влияют на его проходимость?
- 29. Габариты автомобиля, погрузочная высота, база, минимальный радиус поворота.
- 30. Экспериментальное определение максимальной скорости автомобиля.

Темы индивидуальных заданий на практику:

- 1. Первый паровой автомобиль Н.Ж.Кюньо. Устройство, компоновка, история.
- 2. Первые автомобили Карла Бенца и ГоттлибаДаймлера.
- 3. Начало массового производства автомобилей марки «Форд».
- 4. Первые автомобили фирмы «Ситроен».
- 5. Первый отечественный автомобиль Е.А. Яковлева и П.А. Фрезе.
- 6. Первый отечественный автомобиль «Руссо Балт».
- 7. Начало массового производства автомобилей в СССР (AMO-15, ГАЗ-А и ГАЗ-АА).
- 8. Советские автомобили для фронта.
- 9. Первые послевоенные автомобили в СССР.
- 10. Послевоенные «народные» европейские автомобили.
- 11. Классификация кузовов легковых автомобилей.
- 12. Типы компоновок легковых автомобилей.
- 13. Компоновки грузовых автомобилей и автобусов.
- 14. Шины современных автомобилей, их конструкция и обозначение.
- 15. Бензиновые и дизельные двигатели современных автомобилей, их конструкция иобозначения.
- 16. Роторно-поршневой двигатель. История, конструкция.
- 17. Автомобили с гибридной силовой установкой. Перспективы развития.
- 18. Преимущества и недостатки воздушной и жидкостной систем охлаждения пвигателя
- 19. Электромобили. История и перспективы производства в настоящее время.
- 20. Элементы пассивной безопасности автомобиля.
- 21. Активная безопасность современного автомобиля.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

	Формируемые компетенции	Номера вопросов
1	Компетенция ОПК-3	1-15
2	Компетенция УПК-3	16-30

1.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/p_olog_kontrol_yspev.pdf

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ

 $\frac{https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10}{}$

Выпускная квалификационная работа специалиста: методические указания для студентов, обучающихся по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» С.М.Огороднов, Л.Н.Орлов, А.В.Тумасов, Д.В.Соловьев. — Н.Новгород: НГТУ (эл. издание), 2020-19 с.

Инструкции и методические разработки предприятия.

2. Технологическаяпрактика

2.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения технологической практики у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код	Содержание	Код и наименование	Дескрипторы достижения
компе	компетенции	индикатора достижения	компетенций
тенци		компетенции	(Планируемые результаты
И		(Планируемые результаты	обучения при прохождении
		освоения ОП)	практики)
ПК-2	Способен	ИПК-2.2. Проводит анализ	Знать:
	разрабатывать	вариантоврешения проблем	- назначение, классификацию и
	конкретные	производства, модернизации и	требования к конструкции узлов и
	варианты решения	ремонта наземных	систем наземных транспортно-
	проблем	транспортно-технологических	технологических машин;
	производства,	средств.	- принцип действия, выполняемые
	модернизации и		технологические операции наземных
	ремонта наземных		транспортно-технологических машин;
	транспортно-		- условия эксплуатации наземных
	технологических		транспортно-технологических машин.
	средств, проводить		Уметь:
	анализ этих		- пользоваться конструкторско-
	вариантов,		технической документацией наземных
	осуществлять		транспортно-технологических машин в
	прогнозирование		объеме, достаточном для понимания
	последствий,		устройства и принципа действия;
	находить		- оценивать эффективность работы
	компромиссные		наземных транспортно-технологических
	решения в условиях		машин в реальных условиях
	многокритериально		эксплуатации.
	сти и		Владеть:
	неопределенности.		- навыками анализа типовых конструкций наземных транспортно-
			технологических машин и их
			технологических машин и их технологического оборудования и
			конструктивных решений;
			- методами оценки эффективности
			работы наземных транспортно-
			технологических машин в реальных
			условиях эксплуатации.
			jonobna okomijaratim.

2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие показатели оценивания компетенций:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям
- 3) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений
 - 4) Ответы на контрольные вопросы

	TC				Показатели	
Планируемые	Критерии оцен	Критерии оценивания результатов				
результаты	3. Отсутствие 2.Неполное 3. Хорошее 4. Отличное		оценивания			
(Дискрипторы)	усвоения	усвоение	усвоение	усвоение		
Знать:	Не знает:	Знает в некоторой	Знает и может	Уверенно знает,	Отчет	
- назначение,	- назначение,	степени:	оценивать:	может	Индивид.	
классификацию и	классификацию	- назначение,	- назначение,	оценивать и	задание	
требования к	и требования к	классификацию и	классификацию и	анализировать:	Ответы на	
конструкции	конструкции	требования к	требования к	- назначение,	контр.	
узлов и систем	узлов и систем	конструкции узлов	конструкции	классификацию	вопросы	
наземных	наземных	и систем наземных	узлов и систем	и требования к	1	
транспортно-	транспортно-	транспортно-	наземных	конструкции		
технологических	технологически	технологических	транспортно-	узлов и систем		
машин;	х машин;	машин;	технологических	наземных		
- принцип	- принцип	- принцип действия,	машин;	транспортно-		
действия,	действия,	выполняемые	- принцип	технологических		
выполняемые	выполняемые	технологические	действия,	машин;		
технологические	технологические	операции наземных	выполняемые	- принцип		
операции	операции	транспортно-	технологические	действия,		
наземных	наземных	технологических	операции	выполняемые		
транспортно-	транспортно-	машин;	наземных	технологические		
технологических	технологически	- условия	транспортно-	операции		
машин;	х машин;	эксплуатации	технологических	наземных		
- условия	- условия	наземных	машин;	транспортно-		
эксплуатации	эксплуатации	транспортно-	- условия	технологических		
наземных	наземных	технологических	эксплуатации	машин;		
транспортно-	транспортно-	машин.	наземных	- условия		
технологических	технологически		транспортно-	эксплуатации		
машин.	х машин.		технологических	наземных		
			машин.	транспортно-		
				технологических		
X 7		3 .7	***	машин.		
Уметь:	Не умеет:	Умеет в некоторой	Хорошо умеет:	Очень хорошо	Отчет	
- пользоваться	- пользоваться	степени:	- пользоваться	умеет:	Индивид.	
конструкторско-	конструкторско-	- пользоваться	конструкторско-	- пользоваться	задание	
технической					0	
	технической	конструкторско-	технической	конструкторско-	Ответы на	
документацией	документацией	технической	документацией	технической	контр.	
наземных	документацией наземных	технической документацией	документацией наземных	технической документацией		
наземных транспортно-	документацией наземных транспортно-	технической документацией наземных	документацией наземных транспортно-	технической документацией наземных	контр.	
наземных транспортно- технологических	документацией наземных транспортно-технологически	технической документацией наземных транспортно-	документацией наземных транспортно-технологических	технической документацией наземных транспортно-	контр.	
наземных транспортно- технологических машин в объеме,	документацией наземных транспортно-технологически машин в	технической документацией наземных транспортно-технологических	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме,	технической документацией наземных транспортно-технологических	контр.	
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для	документацией наземных транспортно-технологически машин в объеме,	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме,	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме,	контр.	
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для	контр.	
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания	контр.	
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа	документацией наземных транспортнотехнологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и	контр.	
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и	документацией наземных транспортнотехнологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия;	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа	контр.	
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать	документацией наземных транспортнотехнологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и	контр.	
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия;	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия;	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия;	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать	контр.	
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия;	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия;	контр.	
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных	документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность	контр.	
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-	документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы	контр.	
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных	контр.	
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-	контр.	
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологически	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических	контр.	
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологически х машин в	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в	контр.	
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно- технологических машин в реальных условиях эксплуатации.	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологически х машин в реальных	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных	контр.	
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологически х машин в реальных условиях	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях	контр. вопросы	
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации.	документацией наземных транспортнотехнологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологически х машин в реальных условиях эксплуатации.	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации.	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации.	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации.	контр. вопросы	
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации. Владеть: - навыками анализа типовых	документацией наземных транспортнотехнологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологически х машин в реальных условиях эксплуатации. Не владеет: - навыками анализа типовых	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации.	документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации. Хорошо владеет: - навыками анализа типовых	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации.	отчет Индивид. задание	
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации.	документацией наземных транспортнотехнологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологически х машин в реальных условиях эксплуатации. Не владеет: - навыками	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации.	документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации. Хорошо владеет: - навыками	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации. Уверенно владеет:	отчет Индивид.	

транспортно-	транспортно-	наземных	транспортно-	наземных	вопросы
технологических	технологически	транспортно-	технологических	транспортно-	1
машин и их	х машин и их	технологических	машин и их	технологических	
технологического	технологическог	машин и их	технологического	машин и их	
оборудования и	о оборудования	технологического	оборудования и	технологическог	
конструктивных	И	оборудования и	конструктивных	о оборудования	
решений;	конструктивных	конструктивных	решений;	И	
- методами	решений;	решений;	- методами	конструктивных	
оценки	- методами	- методами оценки	оценки	решений;	
эффективности	оценки	эффективности	эффективности	- методами	
работы наземных	эффективности	работы наземных	работы наземных	оценки	
транспортно-	работы	транспортно-	транспортно-	эффективности	
технологических	наземных	технологических	технологических	работы	
машин в	транспортно-	машин в реальных	машин в	наземных	
реальных	технологически	условиях	реальных	транспортно-	
условиях	х машин в	эксплуатации.	условиях	технологических	
эксплуатации.	реальных		эксплуатации.	машин в	
	условиях			реальных	
	эксплуатации.			условиях	
				эксплуатации.	

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Показатели	Шкала оценивания			
оценивания	1.Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3.Хорошее усвоение	4.Отличное усвоение
1. Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины	Отзыв содержит неудовлетворительную характеристику руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит удовлетворительную характеристику руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит положительную характеристику руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит отличную характеристику руководителя практики от предприятия
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучень дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных
3.Защита отчета, в т.ч. качество доклада	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна ;изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета

	обоснованию своих суждений.	Использовано не более 5 профессиональных терминов, Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения	демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения
4. Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия
5. Ответы на контрольные вопросы	Отсутствие правильных ответов	Значительные затруднения при ответах	Ответы правильные, но не достаточно обоснованные	Ответы правильные, полные, обоснованные В ходе ответов студент проявил способность глубоко анализировать информацию
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

2.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике

Список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

- 1. Оценка степени вероятности и характеристика возможных социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий в коллективе предприятия.
- 2. Характеристика структуры предприятия (подразделения, цеха, отдела).
- 3. Характеристика производственных и технологических процессов, используемых при производстве узла, агрегата.
- 4. Оценка необходимости самоорганизации и возможности самообразования практиканта.
- 5. Основные опасности и риски в сфере профессиональной деятельности на предприятии, их идентификация.
- 6. Мероприятия и приемы, обеспечивающие безопасность профессиональной деятельности на предприятии.

- 7. Мероприятия и приемы, обеспечивающие улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности на предприятии.
- 8. Возможные негативные экологические последствия деятельности предприятия.
- 9. Методы и особенности разработки проектов технических условий на продукцию предприятий транспортного машиностроения.
- 10. Методы и особенности разработки проектов технических условий на наземные транспортно-технологические машины.
- 11. Методы и особенности разработки проектов стандартов для наземных транспортно-технологических машин.
- 12. Методы и особенности разработки проектов технических описаний наземных транспортно-технологических машин.
- 13. Состояние и концепция развития автомобильной промышленности.
- 14. Особенности конструкции современных транспортных средств.
- 15. Перспективы развития конструкции ТМ, связанные с повышением безопасности движения.
- 16. Проектирование HTTM с помощью современных программно-вычислительных комплексов.
- 17. Методы подбора, изучения и анализа нормативно-технической документации, используемой при проектировании HTTM.
- 18. Методы экономического анализа эффективности и целесообразности конструкторских решений, приняты при проектировании узлов и агрегатов.
- 19. Обработка результатов экспериментов
- 20. Особенности прохождения информационного сигнала через приборы измерительной системы.
- 21. Погрешности измерений. Оценка погрешностей измерений.
- 22. Тензометрирование. Тензорезисторы, конструкция и основные параметры. Измеряемые величины. Основные сведения из сопротивления материалов.
- 23. Методы оценки прочности и пассивной безопасности кузовов.
- 24. Критерии оценки прочности и пассивной безопасности кузовов.
- 25. Способы защиты деталей кузова от коррозии.
- 26. Статические испытания кузовов на прочность. Оборудование и аппаратура.
- 27. Динамические (усталостные) испытания кузовов.
- 28. Оценка прочности кузовных конструкций по результатам расчета методом сил.
- 29. Оценка условий работы, качество используемого оборудования на базовом предприятии.
- 30. Анализ путей, мер и средств управления качеством продукции.

Темы индивидуальных заданий на практику:

- 1. Анализ конструкций механизмов фрикционных сцеплений.
- 2. Особенности конструкций ступенчатых коробок передач.
- 3. Виды и конструктивные особенности раздаточных коробок.
- 4. Способы передачи крутящего момента двигателя к ведущим колесам транспортных машин.
 - 5. Анализ конструкций ведущих мостов и приводов ведущих колес.
 - 6. Типы подвесок легковых автомобилей.
 - 7. Типы подвесок грузовых автомобилей.
 - 8. Анализ конструкций тормозных механизмов.
 - 9. Анализ конструкций приводов рабочих тормозных систем.
 - 10. Конструкции приводов рулевых управлений легковых автомобилей.
 - 11. Конструкции приводов рулевых управлений грузовых автомобилей.

12. Типы рулевых механизмов и усилителей, используемых в транспортных машинах.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

	Формируемые компетенции	Номера вопросов
1	Компетенция ПК-2	1-30

2.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/polog_kontrol_yspev.pdf

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ

https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10

Выпускная квалификационная работа специалиста: методические указания для студентов, обучающихся по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» С.М.Огороднов, Л.Н.Орлов, А.В.Тумасов, Д.В.Соловьев. – Н.Новгород: НГТУ (эл. издание), 2020 – 19 с.

Инструкции и методические разработки предприятия.

3. Технологическая (производственно-технологическая)практика

3.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения технологической (производственно-технологической) практики у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код	Содержание	Код и наименование	Дескрипторы достижения
компе	компетенции	индикатора достижения	компетенций
тенци		компетенции	(Планируемые результаты
И		(Планируемые результаты	обучения при прохождении
		освоения ОП)	практики)
ПК-2	Способен	ИПК-2.2. Проводит анализ	Знать:
	разрабатывать	вариантоврешения проблем	- назначение, классификацию и
	конкретные	производства, модернизации и	требования к конструкции узлов и
	варианты решения	ремонта наземных	систем наземных транспортно-
	проблем	транспортно-технологических	технологических машин;
	производства,	средств.	- принцип действия, выполняемые
	модернизации и		технологические операции наземных
	ремонта наземных		транспортно-технологических машин;
	транспортно-		- условия эксплуатации наземных
	технологических		транспортно-технологических машин.
	средств, проводить		Уметь:
	анализ этих		- пользоваться конструкторско-
	вариантов,		технической документацией наземных
	осуществлять		транспортно-технологических машин в
	прогнозирование		объеме, достаточном для понимания
	последствий,		устройства и принципа действия;
	находить		- оценивать эффективность работы
	компромиссные		наземных транспортно-технологических
	решения в условиях		машин в реальных условиях
	многокритериально		эксплуатации.
	сти и		Владеть:
	неопределенности		- навыками анализа типовых конструкций наземных транспортно-
			технологических машин и их
			технологических машин и их технологического оборудования и
			конструктивных решений;
			- методами оценки эффективности
			работы наземных транспортно-
			технологических машин в реальных
			условиях эксплуатации.
			yonobina akomiyaraqini.

3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие показатели оценивания компетенций:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям
- 3) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений
 - 4) Ответы на контрольные вопросы

IIK-2	T-4				-
Планируемые	Критерии оцен	ивания результатов			Показатели
результаты	4. Отсутствие	2.Неполное	3. Хорошее	4. Отличное	оценивания
(Дискрипторы)	усвоения	усвоение	усвоение	усвоение	
Знать:	Не знает:	Знает в некоторой	Знает и может	Уверенно знает,	Отчет
- назначение,	- назначение,	степени:	оценивать:	может	Индивид.
классификацию и	классификацию	- назначение,	- назначение,	оценивать и	задание
требования к	и требования к	классификацию и	классификацию и	анализировать:	Ответы на
конструкции	конструкции	требования к	требования к	- назначение,	контр.
узлов и систем	узлов и систем	конструкции узлов	конструкции	классификацию	вопросы
наземных	наземных	и систем наземных	узлов и систем	и требования к	
транспортно-	транспортно-	транспортно-	наземных	конструкции	
технологических	технологически	технологических	транспортно-	узлов и систем	
машин;	х машин;	машин;	технологических	наземных	
- принцип	- принцип	- принцип действия,	машин;	транспортно-	
действия,	действия,	выполняемые	- принцип	технологических	
выполняемые	выполняемые	технологические	действия,	машин;	
технологические	технологические	операции наземных	выполняемые	- принцип	
операции	операции	транспортно-	технологические	действия,	
наземных	наземных	технологических	операции	выполняемые	
транспортно- технологических	транспортно- технологически	машин;	наземных транспортно-	технологические	
машин;	х машин;	эксплуатации	технологических	операции наземных	
- условия	- условия	наземных	машин;	транспортно-	
эксплуатации	эксплуатации	транспортно-	- условия	технологических	
наземных	наземных	технологических	эксплуатации	машин;	
транспортно-	транспортно-	машин.	наземных	- условия	
технологических	технологически		транспортно-	эксплуатации	
машин.	х машин.		технологических	наземных	
			машин.	транспортно-	
				технологических	
X 7		3 7	***	машин.	
Уметь:	Не умеет:	Умеет в некоторой	Хорошо умеет:	Очень хорошо	Отчет
- пользоваться	- пользоваться	степени:	- пользоваться	умеет:	Индивид.
конструкторско- технической	конструкторско-	- пользоваться	конструкторско-	- пользоваться	задание
технической	технинеской	VOHCTDVVTODCVO-	технинеской	VOHCTDVVTODCVO-	
локументацией	технической покументацией	конструкторско-	технической локументацией	конструкторско- технической	Ответы на
документацией наземных	документацией	технической	документацией	технической	Ответы на контр.
наземных	документацией наземных	технической документацией	документацией наземных	технической документацией	Ответы на
	документацией	технической	документацией	технической	Ответы на контр.
наземных транспортно-	документацией наземных транспортно-	технической документацией наземных	документацией наземных транспортно-	технической документацией наземных	Ответы на контр.
наземных транспортно- технологических	документацией наземных транспортно-технологически	технической документацией наземных транспортно-	документацией наземных транспортно-технологических	технической документацией наземных транспортно-	Ответы на контр.
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для	технической документацией наземных транспортно-технологических	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для	Ответы на контр.
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания	Ответы на контр.
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа	документацией наземных транспортнотехнологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и	Ответы на контр.
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия;	документацией наземных транспортнотехнологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия;	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия;	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа	Ответы на контр.
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия;	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия;	Ответы на контр.
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность	документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать	Ответы на контр.
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных	документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность	Ответы на контр.
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-	документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы	Ответы на контр.
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно- технологических	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных	Ответы на контр.
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно- технологических машин в	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы	Ответы на контр.
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно- технологических	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-	Ответы на контр.
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно- технологических машин в реальных	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологически	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических	Ответы на контр.
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно- технологических машин в реальных условиях	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологически х машин в	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в	Ответы на контр.
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации.	документацией наземных транспортно-технологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологически х машин в реальных	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации.	документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации.	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации.	Ответы на контр. вопросы
наземных транспортно- технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно- технологических машин в реальных условиях	документацией наземных транспортнотехнологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологически х машин в реальных условиях эксплуатации.	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации.	документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации.	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации.	Ответы на контр. вопросы
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации.	документацией наземных транспортнотехнологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологически х машин в реальных условиях эксплуатации. Не владеет: - навыками	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации. Владеет в некоторой степени:	документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации. Хорошо владеет: - навыками	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации. Уверенно владеет:	Отчет Индивид.
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации. Владеть: - навыками анализа типовых	документацией наземных транспортнотехнологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологически х машин в реальных условиях эксплуатации. Не владеет: - навыками анализа типовых	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации. Владеет в некоторой степени: - навыками анализа	документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации. Корошо владеет: - навыками анализа типовых	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации. Уверенно владеет: - навыками	Отчет Индивид. задание
наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации.	документацией наземных транспортнотехнологически х машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологически х машин в реальных условиях эксплуатации. Не владеет: - навыками	технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации. Владеет в некоторой степени:	документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации. Хорошо владеет: - навыками	технической документацией наземных транспортнотехнологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; - оценивать эффективность работы наземных транспортнотехнологических машин в реальных условиях эксплуатации. Уверенно владеет:	Отчет Индивид.

транспортно-	транспортно-	наземных	транспортно-	наземных	вопросы
1 1			* *		вопросы
технологических	технологически	транспортно-	технологических	транспортно-	
машин и их	х машин и их	технологических	машин и их	технологических	
технологического	технологическог	машин и их	технологического	машин и их	
оборудования и	о оборудования	технологического	оборудования и	технологическог	
конструктивных	И	оборудования и	конструктивных	о оборудования	
решений;	конструктивных	конструктивных	решений;	И	
- методами	решений;	решений;	- методами	конструктивных	
оценки	- методами	- методами оценки	оценки	решений;	
эффективности	оценки	эффективности	эффективности	- методами	
работы наземных	эффективности	работы наземных	работы наземных	оценки	
транспортно-	работы	транспортно-	транспортно-	эффективности	
технологических	наземных	технологических	технологических	работы	
машин в	транспортно-	машин в реальных	машин в	наземных	
реальных	технологически	условиях	реальных	транспортно-	
условиях	х машин в	эксплуатации.	условиях	технологических	
эксплуатации.	реальных		эксплуатации.	машин в	
	условиях			реальных	
	эксплуатации.			условиях	
				эксплуатации.	

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Показатели	Шкала оценивания			
оценивания	1.Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3.Хорошее усвоение	4.Отличное усвоение
1. Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины	Отзыв содержит неудовлетворительную характеристику руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит удовлетворительную характеристику руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит положительную характеристику руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит отличную характеристику руководителя практики от предприятия
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучень дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных
3.Защита отчета, в т.ч. качество доклада	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и	Представляемая информация не систематизированаи/или не последовательна ;изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета

	обоснованию своих суждений.	Использовано не более 5 профессиональных терминов, Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения	демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения
4. Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия
5. Ответы на контрольные вопросы	Отсутствие правильных ответов	Значительные затруднения при ответах	Ответы правильные, но не достаточно обоснованные	Ответы правильные, полные, обоснованные В ходе ответов студент проявил способность глубоко анализировать информацию
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике

Список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

- 1. Оценка условий работы, качество используемого оборудования на базовом предприятии.
- 2. Анализ путей, мер и средств управления качеством продукции.
- 3. Жизненный цикл изделия. Место испытаний в жизненном цикле изделия
- 4. Основы техники безопасности при испытаниях автомобилей
- 5. Значение экспериментальных и научных исследований в создании и совершенствовании автомобильной техники Структура, этапы и организация исследований.
- 6. Оценка степени вероятности и характеристика возможных социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий в коллективе предприятия.
- 7. Характеристика структуры предприятия (подразделения, цеха, отдела).

- 8. Характеристика производственных и технологических процессов, используемых при производстве узла, агрегата.
- 9. Оценка необходимости самоорганизации и возможности самообразования практиканта.
- 10. Основные опасности и риски в сфере профессиональной деятельности на предприятии, их идентификация.
- 11. Мероприятия и приемы, обеспечивающие безопасность профессиональной деятельности на предприятии.
- 12. Мероприятия и приемы, обеспечивающие улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности на предприятии.
- 13. Возможные негативные экологические последствия деятельности предприятия.
- 14. Методы и особенности разработки проектов технических условий на продукцию предприятий транспортного машиностроения.
- 15. Методы и особенности разработки проектов технических условий на наземные транспортно-технологические машины.
- 16. Методы и особенности разработки проектов стандартов для наземных транспортно-технологических машин.
- 17. Методы и особенности разработки проектов технических описаний наземных транспортно-технологических машин.
- 18. Анализ конструкций трансмиссий современных автомобилей.
- 19. Анализ методов расчета деталей трансмиссий современных автомобилей
- 20. Выбор материалов для изготовления упругих элементов и направляющих аппаратов подвесок автомобилей и тракторов, способы их термической обработки. Методы замера твёрдости материалов.
- 21. Способы упрочнения основных деталей коробок передач.
- 22. Анализ конструкций приводов ведущих колес.
- 23. Методы расчёта размерных цепей в конструкциях редукторов ведущих мостов.
- 24. Виды балансировки деталей трансмиссии. Способы устранения дисбалансов.
- 25. Состояние и концепция развития автомобильной промышленности.
- 26. Особенности конструкции современных транспортных средств.
- 27. Перспективы развития конструкции ТМ, связанные с повышением безопасности движения.
- 28. Проектирование HTTM с помощью современных программно-вычислительных комплексов.
- 29. Методы подбора, изучения и анализа нормативно-технической документации, используемой при проектировании HTTM.
- 30. Методы экономического анализа эффективности и целесообразности конструкторских решений, приняты при проектировании узлов и агрегатов.

Темы индивидуальных заданий на практику:

- 1. Анализ конструкций механизмов фрикционных сцеплений.
- 2. Особенности конструкций ступенчатых коробок передач.
- 3. Виды и конструктивные особенности раздаточных коробок.
- 4. Способы передачи крутящего момента двигателя к ведущим колесам транспортных машин.
 - 5. Анализ конструкций ведущих мостов и приводов ведущих колес.
 - 6. Типы полвесок легковых автомобилей.
 - 7. Типы подвесок грузовых автомобилей.
 - 8. Анализ конструкций тормозных механизмов.
 - 9. Анализ конструкций приводов рабочих тормозных систем.
 - 10. Конструкции приводов рулевых управлений легковых автомобилей.
 - 11. Конструкции приводов рулевых управлений грузовых автомобилей.

12. Типы рулевых механизмов и усилителей, используемых в транспортных машинах.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

	Формируемые компетенции	Номера вопросов
1	Компетенция ПК-2	1-30

3.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/polog_kontrol_yspev.pdf

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ

https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10

Выпускная квалификационная работа специалиста: методические указания для студентов, обучающихся по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» С.М.Огороднов, Л.Н.Орлов, А.В.Тумасов, Д.В.Соловьев. – Н.Новгород: НГТУ (эл. издание), 2020 – 19 с.

Инструкции и методические разработки предприятия.

4. Конструкторская практика

4.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения конструкторской практики у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код	Содержание	Код и наименование	Дескрипторы достижения
компе	компетенции	индикатора достижения	компетенций
тенци		компетенции	(Планируемые результаты
И		(Планируемые результаты	обучения при прохождении
		освоения ОП)	практики)
ПК-1	Способен проводить	ИПК-1.1. Проводит	Знать:
11K-1	Спосооен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортнотехнологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	ипк-1.1. Проводит теоретические научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе ИПК-1.3. Оценивает эффективность проведенных теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических	- требования по разработке технических условий на проектирование, составление технических характеристик автомобилей и тракторов. Уметь: - проводить проектные расчеты наземных транспортно-технологических машин и оборудование Владеть: - навыками по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин.
		средств и комплексов	
ПК-2	Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортнотехнологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериально сти и	ИПК-1.1. Участвует в выполнении теоретических исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин	Знать: - конструкцию существующих и перспективных образцов наземных транспортно-технологических машин; - требования по разработке технических условий на проектирование, составление технических характеристик и условий эксплуатации наземных транспортно-технологических машин. Уметь: - проектировать узлы и агрегатыназемных транспортно-технологические машин; - ориентироваться в нормативной документации Владеть: - базовыми навыками по разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний автоматических систем наземных транспортно-технологических машин.

4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие показатели оценивания компетенций:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям
- 3) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений
 - 4) Ответы на контрольные вопросы

ПК-1

111/-1	70				П
Планируемые		ивания результатов			Показатели
результаты	5. Отсутствие	2.Неполное	3. Хорошее	4. Отличное	оценивания
(Дискрипторы)	усвоения	усвоение	усвоение	усвоение	
Знать:	Не знает:	Знает в некоторой	Знает и может	Уверенно знает,	Отчет
- требования по	- требования по	степени:	оценивать:	может	Индивид.
разработке	разработке	- требования по	- требования по	оценивать и	задание
технических	технических	разработке	разработке	анализировать:	Ответы на
условий на	условий на	технических	технических	- требования по	контр.
проектирование,	проектирование,	условий на	условий на	разработке	вопросы
составление	составление	проектирование,	проектирование,	технических	•
технических	технических	составление	составление	условий на	
характеристик	характеристик	технических	технических	проектирование,	
автомобилей и	автомобилей и	характеристик	характеристик	составление	
тракторов.	тракторов.	автомобилей и	автомобилей и	технических	
		тракторов.	тракторов.	характеристик	
				автомобилей и	
				тракторов.	
Уметь:	Не умеет:	Умеет в некоторой	Хорошо умеет:	Очень хорошо	Отчет
-проводить	-проводить	степени:	-проводить	умеет:	Индивид.
проектные	проектные	-проводить	проектные	-проводить	задание
расчеты	расчеты	проектные расчеты	расчеты наземных	проектные	Ответы на
наземных	наземных	наземных	транспортно-	расчеты	контр.
транспортно-	транспортно-	транспортно-	технологических	наземных	вопросы
технологических	технологически	технологических	машин и	транспортно-	
машин и	х машин и	машин и	оборудование.	технологических	
оборудование.	оборудование.	оборудование.		машин и	
				оборудование.	
Владеть:	Не владеет:	Владеет в	Хорошо владеет:	Уверенно	Отчет
- навыками по	- навыками по	некоторой степени:	- навыками по	владеет:	Индивид.
поиску и	поиску и	- навыками по	поиску и	- навыками по	задание
проверке новых	проверке новых	поиску и проверке	проверке новых	поиску и	Ответы на
идей	идей	новых идей	идей	проверке новых	контр.
совершенствован	совершенствова	совершенствования	совершенствован	идей	вопросы
ия наземных	ния наземных	наземных	ия наземных	совершенствован	
транспортно-	транспортно-	транспортно-	транспортно-	ия наземных	
технологических	технологически	технологических	технологических	транспортно-	
машин.	х машин.	машин.	машин.	технологических	
				машин.	

11K-2	T				
Планируемые	Критерии оцен	ивания результатов			Показатели
результаты	6. Отсутствие	2.Неполное	3. Хорошее	4. Отличное	оценивания
(Дискрипторы)	усвоения	усвоение	усвоение	усвоение	
Знать:	Не знает:	Знает в некоторой	Знает и может	Уверенно знает,	Отчет
- конструкцию	- конструкцию	степени:	оценивать:	может	Индивид.
существующих и	существующих	- конструкцию	- конструкцию	оценивать и	задание
перспективных	И	существующих и	существующих и	анализировать:	Ответы на
образцов	перспективных	перспективных	перспективных	- конструкцию	контр.
наземных	образцов	образцов наземных	образцов	существующих и	вопросы
транспортно-	наземных	транспортно-	наземных	перспективных	1
технологических	транспортно-	технологических	транспортно-	образцов	
машин;	технологически	машин;	технологических	наземных	
- требования по	х машин;	- требования по	машин;	транспортно-	
разработке	- требования по	разработке	- требования по	технологических	
технических	разработке	технических	разработке	машин;	
условий на	технических	условий на	технических	- требования по	
проектирование,	условий на	проектирование,	условий на	разработке	
составление	проектирование,	составление	проектирование,	технических	
технических	составление	технических	составление	условий на	
характеристик и	технических	характеристик и	технических	проектирование,	
условий	характеристик и	условий	характеристик и	составление	
эксплуатации	условий	эксплуатации	условий	технических	
наземных	эксплуатации	наземных	эксплуатации	характеристик и	
транспортно-	наземных	транспортно-	наземных	условий	
технологических	транспортно-	технологических	транспортно-	эксплуатации	
машин.	технологически	машин.	технологических	наземных	
	х машин.		машин.	транспортно-	
				технологических	
Vacour	Поликости	Vaccom p wassamana w	Vonovvo vincomi	машин.	Отчет
Уметь:	He умеет : - проектировать	Умеет в некоторой степени:	Хорошо умеет : - проектировать	Очень хорошо умеет:	Индивид.
проектироватьузлы и	узлы и	- проектировать	узлы и	- проектировать	задание
агрегатыназемны	агрегатыназемн	узлы и	агрегатыназемны	узлы и	Ответы на
х транспортно-	ых транспортно-	агрегатыназемных	х транспортно-	агрегатыназемны	контр.
технологические	технологические	транспортно-	технологические	х транспортно-	вопросы
машин;	машин;	технологические	машин;	технологические	Вопросы
- ориентироваться	-	машин;	- ориентироваться	машин;	
в нормативной	ориентироваться	· ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-	
документации.	в нормативной	нормативной	документации.	ориентироваться	
	документации.	документации.		в нормативной	
	-			документации.	
Владеть:	Не владеет:	Владеет в	Хорошо владеет:	Уверенно	Отчет
- базовыми	- базовыми	некоторой степени:	- базовыми	владеет:	Индивид.
навыками по	навыками по	- базовыми	навыками по	- базовыми	задание
разработке	разработке	навыками по	разработке	навыками по	Ответы на
проектов	проектов	разработке проектов	проектов	разработке	контр.
технических	технических	технических	технических	проектов	вопросы
условий,	условий,	условий, стандартов	условий,	технических	
стандартов и	стандартов и	и технических	стандартов и	условий,	
технических	технических	описаний	технических	стандартов и	
описаний	описаний	автоматических	описаний	технических	
автоматических	автоматических	систем наземных	автоматических	описаний	
систем наземных	систем	транспортно-	систем наземных	автоматических	
транспортно-	наземных	технологических	транспортно-	систем наземных	
технологических	транспортно-	машин.	технологических	транспортно-	
машин.	технологически		машин.	технологических	
	х машин.	I	I	машин.	

Показатели	Шкала оценивания			
оценивания	1.Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3. Хорошее усвоение	4.Отличное усвоение
1. Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой	Отзыв содержит неудовлетворительную характеристику руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит удовлетворительную характеристику руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит положительную характеристику руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит отличную характеристику руководителя практики от предприятия
дисциплины 2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучень дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных
3.Защита отчета, в т.ч. качество доклада	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна ;изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов, Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	Представляемая информация системитизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения
4. Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений,	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений

уровень			достаточно	предложены,
предлагаемых			обоснованы	обоснованы,
студентом				обладают
собственных				новизной и могут
организационных и				быть внедрены в
технических				условиях базового
решений				предприятия
5. Ответы на	Отсутствие правильных	Значительные	Ответы правильные,	Ответы
контрольные	ответов	затруднения при	но не достаточно	правильные,
вопросы		ответах	обоснованные	полные,
				обоснованные
				В ходе ответов
				студент проявил
				способность
				глубоко
				анализировать
				информацию
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

4.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике

Список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

- 1. Состояние вопроса по теме индивидуального задания из анализа литературных источников и отчетов;
- 2. Знание пакетов программ на уровне пользователя, применяемых по теме индивидуального задания;
- 3. Основы технологии подготовки расчетной модели;
- 4. Методы оценки прочности несущих конструкций машин;
- 5. Методы оценки активной безопасности наземных транспортно-технологических комплексов;
- 6. Методы оценки пассивной безопасности наземных транспортно-технологических комплексов;
- 7. Расчетные методы оценки прочности и пассивной безопасности кузовных конструкций;
- 8. Методика расчетной оценки управляемости автомобиля;
- 9. Методика расчетной оценки устойчивости автомобиля;
- 10. Знание программного комплекса AutodeskInventor;
- 11. Умение работать в программном комплексе MatlabSimulink;
- 12. Знание программного комплекса Matcad;
- 13. Нагрузочные режимы узла (агрегата, машины) в соответствии с темой индивидуального задания;
- 14. Условия проведения натурных испытаний наземных транспортно-технологических комплексов на пассивную безопасность;
- 15. Профессиональная эксплуатация современного оборудования и приборов в соответствии с темой индивидуального задания;
- 16. Критерии оценки эксплуатационных свойств в соответствии с темой индивидуального задания;
- 17. Современные методы исследования наземных транспортно-технологических комплексов;
- 18. Методы оценки и представление результатов теоретических и эксплуатационных исследований по индивидуальным исследованиям;

- 19. Особенности современно оборудования и приборов, необходимых для выполнения индивидуального задания;
- 20. Современные методы исследования свойств наземных транспортно-технологических комплексов в соответствии с темой индивидуального задания.
- 21. Технология изготовления продукции.
- 22. Оценка условий работы, качество используемого оборудования на базовом предприятии.
- 23. Анализ путей, мер и средств управления качеством продукции.
- 24. Жизненный цикл изделия. Место испытаний в жизненном цикле изделия
- 25. Основы техники безопасности при испытаниях автомобилей
- 26. Значение экспериментальных и научных исследований в создании и совершенствовании автомобильной техники Структура, этапы и организация исследований.
- 27. Развитие испытаний в области автомобилестроения. Пробеговые, лабораторнодорожные, лабораторно-стендовые испытания.
- 28. Общие условия и методы подготовки испытаний.
- 29. Методы рациональной организации испытаний.
- 30. Характеристика автомобильной техники, выпускаемой на предприятии

Темы индивидуальных заданий на практику:

- 1. Легковой автомобиль среднего класса с колесной формулой 4х2. Выполнить расчетную оценку прочности кузовной конструкции.
- 2. Грузовой автомобиль с колесной формулой 4х4 полной массой 7,4т. Выполнить расчеты кузовной конструкции на пассивную безопасность.
- 3. Легковой автомобиль среднего класса с колесной формулой 4х2. Разработать расчетную модель и сделать оценку управляемости (устойчивости) автомобиля.
- 4. Легковой автомобиль среднего класса с колесной формулой 4x2. Ознакомиться с методами испытаний наземных транспортно-технологических комплексов на пассивную (активную) безопасность.
- 5. Грузовой автомобиль с колесной формулой 4х2 полной массой 7,4т. Разработка дистанционного механизма переключения передач.
- 6. Грузовой автомобиль 4x2 полной массой 3,5т. Задний ведущий мост с редуктором типа Salisbary и дисковыми тормозными механизмами.
- 7. Лыжно-шнековая машина полной массой 550 кг. Общая компоновка.
- 8. Грузовой автомобиль с колесной формулой 4х4 полной массой 7,4т. Разработка рулевого привода.
- 9. Легковой автомобиль среднего класса с колесной формулой 4х2. Рулевое управление с реечным механизмом.
- 10. Грузовой автомобиль с колесной формулой 6х4 полной массой 24 т. Разработка системы автоматического управления коробкой передач.
- 11. Грузовой автомобиль с колесной формулой 6х4 полной массой 24 т. Разработка механизма автоматического управления сцеплением.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

	Формируемые компетенции	Номера вопросов		
1	Компетенция ПК-1	1-15		
2	Компетенция ПК-2	16-30		

4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/p_olog_kontrol_yspev.pdf

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ

 $\frac{https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10}{}$

Выпускная квалификационная работа специалиста: методические указания для студентов, обучающихся по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» С.М.Огороднов, Л.Н.Орлов, А.В.Тумасов, Д.В.Соловьев. — Н.Новгород: НГТУ (эл. издание), 2020-19 с.

5. Преддипломная практика

5.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения $O\Pi$

В результате прохождения преддипломной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код	Содержание	Код и	Дескрипторы достижения
компете	компетенции	наименование	компетенций
нции	,	индикатора	(Планируемые результаты обучения при
		достижения	прохождении практики)
		компетенции	прохождении практики)
		(Планируемые	
		результаты	
		освоения ОП)	
ПК-1	Способен	ИПК-1.1. Проводит	Знать:
	проводить	теоретические	- конструкцию существующих и перспективных
	теоретические и	научные	образцов транспортно-технологических машин;
	экспериментальн	исследования по	- правила проведения исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных
	ые научные исследования по	поиску и проверке новых идей	транспортно-технологических машин;
	поиску и	совершенствования	- методысравнительного анализа эффективности
	проверке новых	наземных	разработок, направленных на совершенствование
	идей	транспортно-	наземных транспортно-технологических машин и
	совершенствован	технологических	технологического оборудования;
	ия наземных	средств, их	- принципы выявления приоритетов решения задач;
	транспортно-	технологического	- правила по оцениванию и представлению
	технологических	оборудования и	результатов выполненной работы.
	средств, их	создания комплексов	Уметь:
	технологическог	на их базе	- пользоваться справочной литературой, интернет
	о оборудования	ИПК-1.3. Оценивает	– ресурсами при выполнении исследований по
	и создания комплексов на	эффективность проведенных	поиску и проверке новых идей совершенствования транспортно-технологических машин;
	их базе	теоретических и	- планировать и проводитьв составе коллектива
	5465	экспериментальных	исполнителей исследования по поиску и проверке
		научных	новых идей совершенствования наземных
		исследований по	транспортно-технологических машин;
		поиску и проверке	- выполнять сравнительный анализ эффективности
		новых идей	разработок, направленных на совершенствование
		совершенствования	наземных транспортно-технологических машин и
		наземных	технологического оборудования;
		транспортно-	- выявлять приоритеты решения задач; - оценивать и представлять результаты
		технологических средств и комплексов	выполненной работы.
		ередетв и комплексов	Владеть:
			- навыками по поиску и проверке новых идей
			совершенствования наземных транспортно-
			технологических машин;
			- навыками планирования и проведения в составе
			коллектива исполнителей исследований по поиску
			и проверке новых идей совершенствования
			наземных транспортно-технологических машин;
			- навыками выявления приоритетов решения задач;
			- навыками пооценке и представлению результатов выполненной работы.
ПК-2	Способен	ИПК-1.1. Участвует в	Знать:
1111 4			
	разрабатывать	выполнении	- основные направления развития наземных

	T	T	
	варианты	исследований по	- назначение, классификацию и требования к
	решения	поиску и проверке	конструкции узлов и систем наземных
	проблем	новых идей	транспортно-технологических машин;
	производства,	совершенствования	- принцип действия, выполняемые технологические
	модернизации и	наземных	операции наземных транспортно-технологических
	ремонта	транспортно-	машин.
	наземных	технологических	Уметь:
	транспортно-	машин	- пользоваться конструкторско-технической документацией наземных транспортно-
	технологических		технологических машин в объеме, достаточном для
	средств,		понимания устройства и принципа действия;
	проводить анализ этих		- оценивать эффективность работы наземных
			транспортно-технологических машин в реальных
	вариантов, осуществлять		условиях эксплуатации;
	прогнозирование		- оценивать перспективность разработки новых или
	последствий,		модернизации существующих образцов наземных
	находить		транспортно-технологических машин и
	компромиссные		комплексов.
	решения в		Владеть:
	условиях		- навыками анализа типовых конструкций
	многокритериаль		наземных транспортно-технологических машин и
	ности и		их технологического оборудования и
	неопределенност		конструктивных решений;
	и		- методами оценки эффективности работы
			наземных транспортно-технологических машин в
			реальных условиях эксплуатации;
			- методами оценки перспективности разработки
			новых или модернизации существующих образцов
			наземных транспортно-технологических машин и
			комплексов.
ПК-3	Способен	ИПК-3.1.	Знать:
	разрабатывать	Разрабатывает	- назначение, классификацию, принцип действия и
	техническую	техническую	процесс эксплуатацииназемных транспортно-
	документацию	документацию для	технологических машин;
	для	производства,	- нормативное обеспечение по организации и
	производства,	модернизации,	осуществлению эксплуатации наземных
	модернизации,	эксплуатации,	транспортно-технологических машин.
	эксплуатации	транспортно-	Уметь:
	транспортно-	технологических	- пользоваться конструкторско-технической
	технологических	средств и их	документацией в объеме, достаточном для
	средств и их	технологического и	понимания устройства и принципа действия
	технологическог	оборудования	наземных транспортно-технологических машин;
	ОИ	ИПК-3.3. Использует	- применять на практике полученные знания при
	оборудования	последние	проектировании наземных транспортно-
		достижения науки и техники при	технологических машин, организации технического обслуживания;
		разработке,	- ориентироваться в нормативной
		модернизации,	документации
		эксплуатации	Владеть:
		транспортно-	- навыками анализа принципов работы и условий
		технологических	эксплуатации наземных транспортно-
		средств и их	технологических машин;
		технологического и	- навыкамиуправления работой технических служб
		оборудования	и их подразделений на предприятиях,
			эксплуатирующих наземные транспортно-
			технологические машины и комплексы
ПК-4	Способен	ИПК-4.2. Применяет	Знать:
	осваивать и	цифровые технологии	- постановку проблем математического и
	применять	В	информационного моделирования процессов в
		1 1	L ma a marray
	цифровые	профессиональной	теории
	цифровые технологии для объектов профес	профессиональной деятельности.	движения наземных транспортно-технологических машин.

сиональной дея	Уметь:
тельности	- работать на ЭВМ с объектами
	профессиональной деятельности;
	- моделировать и проводить расчеты элементов
	наземных транспортно-технологических машин
	и оборудования.
	Владеть:
	- навыками самостоятельной работы на ЭВМ.

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие показатели оценивания компетенций:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям
- 3) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений
 - 4) Ответы на контрольные вопросы

ПК-1

Планируемые	Критерии оцен	ивания результатов			Показатели
результаты	7. Отсутствие	2.Неполное	3. Хорошее	4. Отличное	оценивания
(Дискрипторы)	усвоения	усвоение	усвоение	усвоение	
Знать:	Не знает:	Знает в некоторой	Знает и может	Уверенно знает,	Отчет
- конструкцию	- конструкцию	степени:	оценивать:	может	Индивид.
существующих и	существующих	- конструкцию	- конструкцию	оценивать и	задание
перспективных	И	существующих и	существующих и	анализировать:	Ответы на
образцов	перспективных	перспективных	перспективных	- конструкцию	контр.
транспортно-	образцов	образцов	образцов	существующих и	вопросы
технологических	транспортно-	транспортно-	транспортно-	перспективных	
машин;	технологически	технологических	технологических	образцов	
- правила	х машин;	машин;	машин;	транспортно-	
проведения	- правила	- правила	- правила	технологических	
исследований по	проведения	проведения	проведения	машин;	
поиску и	исследований по	исследований по	исследований по	- правила	
проверке новых	поиску и	поиску и проверке	поиску и	проведения	
идей	проверке новых	новых идей	проверке новых	исследований по	
совершенствован	идей	совершенствования	идей	поиску и	
ия наземных	совершенствова	наземных	совершенствован	проверке новых	
транспортно-	ния наземных	транспортно-	ия наземных	идей	
технологических	транспортно-	технологических	транспортно-	совершенствован	
машин;	технологически	машин;	технологических	ия наземных	
-	х машин;	-	машин;	транспортно-	
методысравнител	-	методысравнительн	-	технологических	
ьного анализа	методысравните	ого анализа	методысравнител	машин;	
эффективности	льного анализа	эффективности	ьного анализа	-	
разработок,	эффективности	разработок,	эффективности	методысравните	
направленных на	разработок,	направленных на	разработок,	льного анализа	
совершенствован	направленных	совершенствование	направленных на	эффективности	
ие наземных	на	наземных	совершенствован	разработок,	
транспортно-	совершенствова	транспортно-	ие наземных	направленных на	
технологических	ние наземных	технологических	транспортно-	совершенствован	
машин и	транспортно-	машин и	технологических	ие наземных	

технологического	технологически	технологического	машин и	транспортно-	
оборудования;	х машин и	оборудования;	технологического	технологических	
- принципы	технологическог	- принципы	оборудования;	машин и	
выявления	о оборудования;	выявления	- принципы	технологическог	
приоритетов	- принципы	приоритетов	выявления	о оборудования;	
решения задач;	выявления	решения задач;	приоритетов	- принципы	
- правила по	приоритетов	- правила по	решения задач;	выявления	
оцениванию и	решения задач;	оцениванию и	- правила по	приоритетов	
представлению	- правила по	представлению	оцениванию и	решения задач;	
результатов	оцениванию и	результатов	представлению	- правила по	
выполненной	представлению	выполненной	результатов	оцениванию и	
работы.	результатов	работы.	выполненной	представлению	
	выполненной		работы.	результатов	
	работы.			выполненной	
*7	**		W7	работы.	
Уметь:	Не умеет:	Умеет в некоторой	Хорошо умеет:	Очень хорошо	Отчет
- пользоваться	- пользоваться	степени:	- пользоваться	умеет:	Индивид.
справочной	справочной	- пользоваться	справочной	- пользоваться	задание
литературой,	литературой,	справочной	литературой,	справочной	Ответы на
интернет –	интернет –	литературой,	интернет –	литературой,	контр.
ресурсами при	ресурсами при	интернет –	ресурсами при	интернет –	вопросы
выполнении	выполнении	ресурсами при	выполнении	ресурсами при	
исследований по	исследований по	выполнении	исследований по	выполнении	
поиску и	поиску и	исследований по	поиску и	исследований по	
проверке новых	проверке новых	поиску и проверке	проверке новых	поиску и	
идей	идей	новых идей	идей	проверке новых	
совершенствован	совершенствова	совершенствования	совершенствован	идей	
ия транспортно-	КИН	транспортно-	ия транспортно-	совершенствован	
технологических	транспортно-	технологических	технологических	ия транспортно-	
машин;	технологически	машин;	машин;	технологических	
- планировать и	х машин;	- планировать и	- планировать и	машин;	
проводитьв	- планировать и	проводитьв составе	проводитьв	- планировать и	
составе	проводитьв	коллектива	составе	проводитьв	
коллектива	составе	исполнителей	коллектива	составе	
исполнителей	коллектива	исследования по	исполнителей	коллектива	
исследования по	исполнителей	поиску и проверке	исследования по	исполнителей	
поиску и	исследования по	новых идей	поиску и	исследования по	
проверке новых	поиску и	совершенствования	проверке новых	поиску и	
идей	проверке новых	наземных	идей	проверке новых	
совершенствован	идей	транспортно-	совершенствован	идей	
ия наземных	совершенствова	технологических	ия наземных	совершенствован	
транспортно-	ния наземных	машин;	транспортно-	ия наземных	
технологических	транспортно-	- ВЫПОЛНЯТЬ	технологических	транспортно-	
машин;	технологически	сравнительный	машин;	технологических	
- ВЫПОЛНЯТЬ	х машин;	анализ	- ВЫПОЛНЯТЬ	машин;	
сравнительный анализ	- ВЫПОЛНЯТЬ	эффективности разработок,	сравнительный	- ВЫПОЛНЯТЬ	
эффективности	сравнительный анализ	направленных на	анализ эффективности	сравнительный анализ	
эффективности разработок,	эффективности	совершенствование	разработок,	эффективности	
	разработок,	=		разработок,	
направленных на	направленных	наземных	направленных на совершенствован		
совершенствован	-	транспортно-	=	направленных на совершенствован	
ие наземных	На	технологических	ие наземных	_	
транспортно- технологических	ние наземных	машин и технологического	транспортно- технологических	ие наземных	
машин и	транспортно-	оборудования;	машин и	транспортно-	
машин и технологического	транспортно-	- выявлять	технологического	машин и	
оборудования;			оборудования;	технологическог	
	х машин и технологическог	приоритеты	1.0	о оборудования;	
- ВЫЯВЛЯТЬ	о оборудования;	решения задач;	- ВЫЯВЛЯТЬ		
приоритеты	- выявлять	- оценивать и	приоритеты	- ВЫЯВЛЯТЬ	
решения задач; - оценивать и	приоритеты	представлять результаты	решения задач;	приоритеты решения задач;	
представлять	решения задач;	выполненной	представлять	- оценивать и	
результаты	- оценивать и	работы.	результаты	представлять	
Pesymbiaim	оценивать и	Paccin.	Pestiniain	представлить	l .

выполненной работы.	представлять результаты		выполненной работы.	результаты выполненной	
	выполненной работы.			работы.	
Владеть:	Не владеет:	Владеет в	Хорошо владеет:	Уверенно	Отчет
- навыками по	- навыками по	некоторой степени:	- навыками по	владеет:	Индивид.
поиску и	поиску и	- навыками по	поиску и	- навыками по	задание
проверке новых	проверке новых	поиску и проверке	проверке новых	поиску и	Ответы на
идей	идей	новых идей	идей	проверке новых	контр.
совершенствован	совершенствова	совершенствования	совершенствован	идей	вопросы
ия наземных	ния наземных	наземных	ия наземных	совершенствован	1
транспортно-	транспортно-	транспортно-	транспортно-	ия наземных	
технологических	технологически	технологических	технологических	транспортно-	
машин;	х машин;	машин;	машин;	технологических	
- навыками	- навыками	- навыками	- навыками	машин;	
планирования и	планирования и	планирования и	планирования и	- навыками	
проведения в	проведения в	проведения в	проведения в	планирования и	
составе	составе	составе коллектива	составе	проведения в	
коллектива	коллектива	исполнителей	коллектива	составе	
исполнителей	исполнителей	исследований по	исполнителей	коллектива	
исследований по	исследований по	поиску и проверке	исследований по	исполнителей	
поиску и	поиску и	новых идей	поиску и	исследований по	
проверке новых	проверке новых	совершенствования	проверке новых	поиску и	
идей	идей	наземных	идей	проверке новых	
совершенствован	совершенствова	транспортно-	совершенствован	идей	
ия наземных	ния наземных	технологических	ия наземных	совершенствован	
транспортно-	транспортно-	машин;	транспортно-	ия наземных	
технологических	технологически	- навыками	технологических	транспортно-	
машин;	х машин;	выявления	машин;	технологических	
- навыками	- навыками	приоритетов	- навыками	машин;	
выявления	выявления	решения задач;	выявления	- навыками	
приоритетов	приоритетов	- навыками	приоритетов	выявления	
решения задач;	решения задач;	пооценке и	решения задач;	приоритетов	
- навыками	- навыками	представлению	- навыками	решения задач;	
пооценке и	пооценке и	результатов	пооценке и	- навыками	
представлению	представлению	выполненной	представлению	пооценке и	
результатов	результатов	работы.	результатов	представлению	
выполненной	выполненной		выполненной	результатов	
работы.	работы.		работы.	выполненной	
				работы.	

11IX-2					
Планируемые	Критерии оцен	Критерии оценивания результатов			
результаты	8. Отсутствие	2.Неполное	3. Хорошее	4. Отличное	оценивания
(Дискрипторы)	усвоения	усвоение	усвоение	усвоение	
Знать:	Не знает:	Знает в некоторой	Знает и может	Уверенно знает,	Отчет
- основные	- основные	степени:	оценивать:	может	Индивид.
направления	направления	- основные	- основные	оценивать и	задание
развития	развития	направления	направления	анализировать:	Ответы на
наземных	наземных	развития наземных	развития	- основные	контр.
транспортно-	транспортно-	транспортно-	наземных	направления	вопросы
технологических	технологически	технологических	транспортно-	развития	
машин;	х машин;	машин;	технологических	наземных	
- назначение,	- назначение,	- назначение,	машин;	транспортно-	
классификацию и	классификацию	классификацию и	- назначение,	технологических	
требования к	и требования к	требования к	классификацию и	машин;	
конструкции	конструкции	конструкции узлов	требования к	- назначение,	
узлов и систем	узлов и систем	и систем наземных	конструкции	классификацию	
наземных	наземных	транспортно-	узлов и систем	и требования к	
транспортно-	транспортно-	технологических	наземных	конструкции	
технологических	технологически	машин;	транспортно-	узлов и систем	
машин;	х машин;	- принцип действия,	технологических	наземных	

Паннин	поннин	DI III O III GOMI I O	монни	тронопортно	
- принцип действия,	- принцип действия,	выполняемые технологические	машин; - принцип	транспортно- технологических	
	выполняемые		действия,		
выполняемые технологические		операции наземных	выполняемые	машин; - принцип	
операции	технологические операции	транспортно- технологических	технологические	действия,	
наземных	наземных	машин.	операции	выполняемые	
транспортно-	транспортно-	машин.	наземных	технологические	
технологических	технологически		транспортно-	операции	
машин.	х машин.		технологических	наземных	
wammi.	X Mammi.		машин.	транспортно-	
			wanimi.	технологических	
				машин.	
Уметь:	Не умеет:	Умеет в некоторой	Хорошо умеет:	Очень хорошо	Отчет
- пользоваться	- пользоваться	степени:	- пользоваться	умеет:	Индивид.
конструкторско-	конструкторско-	- пользоваться	конструкторско-	- пользоваться	задание
технической	технической	конструкторско-	технической	конструкторско-	Ответы на
документацией	документацией	технической	документацией	технической	контр.
наземных	наземных	документацией	наземных	документацией	вопросы
транспортно-	транспортно-	наземных	транспортно-	наземных	
технологических	технологически	транспортно-	технологических	транспортно-	
машин в объеме,	х машин в	технологических	машин в объеме,	технологических	
достаточном для	объеме,	машин в объеме,	достаточном для	машин в объеме,	
понимания	достаточном для	достаточном для	понимания	достаточном для	
устройства и	понимания	понимания	устройства и	понимания	
принципа	устройства и	устройства и	принципа	устройства и	
действия;	принципа	принципа действия;	действия;	принципа	
- оценивать	действия;	- оценивать	- оценивать	действия;	
эффективность	- оценивать	эффективность	эффективность	- оценивать	
работы наземных	эффективность	работы наземных	работы наземных	эффективность	
транспортно-	работы	транспортно-	транспортно-	работы	
технологических	наземных	технологических	технологических	наземных	
машин в	транспортно-	машин в реальных	машин в	транспортно-	
реальных	технологически	условиях	реальных	технологических	
условиях	х машин в	эксплуатации;	условиях	машин в	
эксплуатации;	реальных	- оценивать	эксплуатации;	реальных	
- оценивать	условиях	перспективность	- оценивать	условиях	
перспективность	эксплуатации;	разработки новых	перспективность	эксплуатации;	
разработки новых	- оценивать	или модернизации	разработки новых	- оценивать	
или	перспективность	существующих	или	перспективность	
модернизации	разработки	образцов наземных	модернизации	разработки	
существующих	новых или	транспортно-	существующих	новых или	
образцов	модернизации	технологических	образцов	модернизации	
наземных	существующих	машин и	наземных	существующих	
транспортно-	образцов	комплексов.	транспортно-	образцов	
технологических	наземных		технологических	наземных	
машин и	транспортно-		машин и	транспортно-	
комплексов.	технологически		комплексов.	технологических	
	х машин и			машин и	
D.	комплексов.	-	N/	комплексов.	
Владеть:	Не владеет:	Владеет в	Хорошо владеет:	Уверенно	Отчет
- навыками	- навыками	некоторой степени:	- навыками	владеет:	Индивид.
анализа типовых	анализа типовых	- навыками анализа	анализа типовых	- навыками	задание
конструкций	конструкций	типовых	конструкций	анализа типовых	Ответы на
наземных	наземных	конструкций	наземных	конструкций	контр.
транспортно-	транспортно-	наземных	транспортно-	наземных	вопросы
технологических	технологически	транспортно-	технологических	транспортно-	
машин и их	х машин и их	технологических	машин и их	технологических	
технологического	технологическог	машин и их	технологического	машин и их	
оборудования и	о оборудования	технологического	оборудования и	технологическог	
конструктивных	И	оборудования и	конструктивных	о оборудования	
решений;	конструктивных	конструктивных	решений;	И	
- методами	решений;	решений;	- методами	конструктивных	
оценки	- методами	- методами оценки	оценки	решений;	

эффективности	оценки	эффективности	эффективности	- методами
работы наземных	эффективности	работы наземных	работы наземных	оценки
транспортно-	работы	транспортно-	транспортно-	эффективности
технологических	наземных	технологических	технологических	работы
машин в	транспортно-	машин в реальных	машин в	наземных
реальных	технологически	условиях	реальных	транспортно-
условиях	х машин в	эксплуатации;	условиях	технологических
эксплуатации;	реальных	- методами оценки	эксплуатации;	машин в
- методами	условиях	перспективности	- методами	реальных
оценки	эксплуатации;	разработки новых	оценки	условиях
перспективности	- методами	или модернизации	перспективности	эксплуатации;
разработки новых	оценки	существующих	разработки новых	- методами
или	перспективност	образцов наземных	или	оценки
модернизации	и разработки	транспортно-	модернизации	перспективности
существующих	новых или	технологических	существующих	разработки
образцов	модернизации	машин и	образцов	новых или
наземных	существующих	комплексов.	наземных	модернизации
транспортно-	образцов		транспортно-	существующих
технологических	наземных		технологических	образцов
машин и	транспортно-		машин и	наземных
комплексов.	технологически		комплексов.	транспортно-
	х машин и			технологических
	комплексов.			машин и
				комплексов.

	T				
Планируемые	Критерии оценивания результатов			Показатели	
результаты	9. Отсутствие	2.Неполное 3. Хорошее 4. Отличное		оценивания	
(Дискрипторы)	усвоения	усвоение	усвоение	усвоение	
Знать:	Не знает:	Знает в некоторой	Знает и может	Уверенно знает,	Отчет
- назначение,	- назначение,	степени:	оценивать:	может	Индивид.
классификацию,	классификацию,	- назначение,	- назначение,	оценивать и	задание
принцип	принцип	классификацию,	классификацию,	анализировать:	Ответы на
действия и	действия и	принцип действия и	принцип действия	- назначение,	контр.
процесс	процесс	процесс	и процесс	классификацию,	вопросы
эксплуатацииназе	эксплуатацииназ	эксплуатацииназемн	эксплуатацииназе	принцип	
мных	емных	ых транспортно-	мных	действия и	
транспортно-	транспортно-	технологических	транспортно-	процесс	
технологических	технологически	машин;	технологических	эксплуатацииназ	
машин;	х машин;	- нормативное	машин;	емных	
- нормативное	- нормативное	обеспечение по	- нормативное	транспортно-	
обеспечение по	обеспечение по	организации и	обеспечение по	технологических	
организации и	организации и	осуществлению	организации и	машин;	
осуществлению	осуществлению	эксплуатации	осуществлению	- нормативное	
эксплуатации	эксплуатации	наземных	эксплуатации	обеспечение по	
наземных	наземных	транспортно-	наземных	организации и	
транспортно-	транспортно-	технологических	транспортно-	осуществлению	
технологических	технологически	машин.	технологических	эксплуатации	
машин.	х машин.		машин.	наземных	
				транспортно-	
				технологических	
				машин.	
Уметь:	Не умеет:	Умеет в некоторой	Хорошо умеет:	Очень хорошо	Отчет
- пользоваться	- пользоваться	степени:	- пользоваться	умеет:	Индивид.
конструкторско-	конструкторско-	- пользоваться	конструкторско-	- пользоваться	задание
технической	технической	конструкторско-	технической	конструкторско-	Ответы на
документацией в	документацией	технической	документацией в	технической	контр.
объеме,	в объеме,	документацией в	объеме,	документацией в	вопросы
достаточном для	достаточном для	объеме,	достаточном для	объеме,	
понимания	понимания	достаточном для	понимания	достаточном для	
устройства и	устройства и	понимания	устройства и	понимания	
принципа	принципа	устройства и	принципа	устройства и	

	1	1			1
действия	действия	принципа действия	действия	принципа	
наземных	наземных	наземных	наземных	действия	
транспортно-	транспортно-	транспортно-	транспортно-	наземных	
технологических	технологически	технологических	технологических	транспортно-	
машин;	х машин;	машин;	машин;	технологических	
- применять на	- применять на	- применять на	- применять на	машин;	
практике	практике	практике	практике	- применять на	
полученные	полученные	полученные знания	полученные	практике	
знания при	знания при	при проектировании	знания при	полученные	
проектировании	проектировании	наземных	проектировании	знания при	
наземных	наземных	транспортно-	наземных	проектировании	
транспортно-	транспортно-	технологических	транспортно-	наземных	
технологических	технологически	машин, организации	технологических	транспортно-	
машин,	х машин,	технического	машин,	технологических	
организации	организации	обслуживания;	организации	машин,	
технического	технического	- ориентироваться в	технического	организации	
обслуживания;	обслуживания;	нормативной	обслуживания;	технического	
- ориентироваться	-	документации.	- ориентироваться	обслуживания;	
в нормативной	ориентироваться		в нормативной	-	
документации.	в нормативной		документации.	ориентироваться	
	документации.			в нормативной	
				документации.	
Владеть:	Не владеет:	Владеет в	Хорошо владеет:	Уверенно	Отчет
- навыками	- навыками	некоторой степени:	- навыками	владеет:	Индивид.
анализа	анализа	- навыками анализа	анализа	- навыками	задание
принципов	принципов	принципов работы и	принципов	анализа	Ответы на
работы и условий	работы и	условий	работы и условий	принципов	контр.
эксплуатации	условий	эксплуатации	эксплуатации	работы и	вопросы
наземных	эксплуатации	наземных	наземных	условий	-
транспортно-	наземных	транспортно-	транспортно-	эксплуатации	
технологических	транспортно-	технологических	технологических	наземных	
машин;	технологически	машин;	машин;	транспортно-	
-	х машин;	-	-	технологических	
навыкамиуправле	-	навыкамиуправлени	навыкамиуправле	машин;	
ния работой	навыкамиуправл	я работой	ния работой	-	
технических	ения работой	технических служб	технических	навыкамиуправл	
служб и их	технических	и их подразделений	служб и их	ения работой	
подразделений на	служб и их	на предприятиях,	подразделений на	технических	
предприятиях,	подразделений	эксплуатирующих	предприятиях,	служб и их	
эксплуатирующи	на	наземные	эксплуатирующих	подразделений	
х наземные	предприятиях,	транспортно-	наземные	на	
транспортно-	эксплуатирующ	технологические	транспортно-	предприятиях,	
технологические	их наземные	машины и	технологические	эксплуатирующи	
машины и	транспортно-	комплексы.	машины и	х наземные	
комплексы.		1	I	1	i l
KOMILICKOBI.	технологические		комплексы.	транспортно-	
ROWILLICKEDI.	технологические машины и		комплексы.	транспортно- технологические	
ROMINICACEDI.			комплексы.		

Планируемые	Критерии оценивания результатов				Показатели
результаты	10. Отсутс	2.Неполное	3. Хорошее	4. Отличное	оценивания
(Дискрипторы)	твие усвоения	усвоение	усвоение	усвоение	
Знать:	Не знает: Знает в некоторой Знает и может		Уверенно знает,	Отчет	
- постановку	- постановку степени: оценивать:		может	Индивид.	
проблем	проблем	- постановку	- постановку	оценивать и	задание
математического	атематического математическог проб		проблем	анализировать:	Ответы на
И	о и математического и		математического	- постановку	контр.
информационног	информационно информационного		И	проблем	вопросы
о моделирования	го	моделирования	информационного	математического	
процессов в	моделирования процессов в теории		моделирования	И	
теории	процессов в движения наземных		процессов в	информационног	

движения	теории	транспортно-	теории	о моделирования	
наземных	движения	технологических	движения	процессов в	
транспортно-	наземных	машин.	наземных	теории	
технологических	транспортно-		транспортно-	движения	
машин.	технологически		технологических	наземных	
	х машин.		машин.	транспортно-	
				технологических	
				машин.	
Уметь:	Не умеет:	Умеет в некоторой	Хорошо умеет:	Очень хорошо	Отчет
- работать на	- работать на	степени:	- работать на	умеет:	Индивид.
ЭВМ с объектами	ЭВМ с	- работать на ЭВМ с	ЭВМ с объектами	- работать на	задание
профессионально	объектами	объектами	профессионально	ЭВМ с	Ответы на
й деятельности;	профессиональн	профессиональной	й деятельности;	объектами	контр.
- моделировать и	ой	деятельности;	- моделировать и	профессиональн	вопросы
проводить	деятельности;	- моделировать и	проводить	ой деятельности;	
расчеты	- моделировать	проводить расчеты	расчеты	- моделировать и	
элементов	и проводить	элементов наземных	элементов	проводить	
наземных	расчеты	транспортно-	наземных	расчеты	
транспортно-	элементов	технологических	транспортно-	элементов	
технологических	наземных	машин	технологических	наземных	
машин	транспортно-	и оборудования.	машин	транспортно-	
и оборудования.	технологически		и оборудования.	технологических	
	х машин			машин	
	и оборудования.			и оборудования.	
Владеть:	Не владеет:	Владеет в	Хорошо владеет:	Уверенно	Отчет
- навыками	- навыками	некоторой степени:	- навыками	владеет:	Индивид.
самостоятельной	самостоятельно	- навыками	самостоятельной	- навыками	задание
работы на ЭВМ.	й работы на	самостоятельной	работы на ЭВМ.	самостоятельной	Ответы на
	ЭВМ.	работы на ЭВМ.		работы на ЭВМ.	контр.
					вопросы

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Показатели	Шкала оценивания			
оценивания	1.Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3. Хорошее усвоение	4.Отличное усвоение
1. Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины	Отзыв содержит неудовлетворительную характеристику руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит удовлетворительную характеристику руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит положительную характеристику руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит отличную характеристику руководителя практики от предприятия
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники

3.Защита отчета, в т.ч. качество доклада	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна ;изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов, Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	Представляемая информация сислемапизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения	информации сверх списка рекомендованных Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения
4.Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия
5. Ответы на контрольные вопросы	Отсутствие правильных ответов	Значительные затруднения при ответах	Ответы правильные, но не достаточно обоснованные	Ответы правильные, полные, обоснованные В ходе ответов студент проявил способность глубоко анализировать информацию
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике

Список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

- 1. Характеристика автомобильной техники, выпускаемой на предприятии (базе практики).
- 2. Структура конструкторского и экспериментального отделов предприятия.
- 3. Методы испытаний механических и эксплуатационных свойств автомобильной техники, выпускаемой на предприятии.
- 4. Оценка условий работы, качество используемого оборудования на базовом предприятии.
- 5. Структура себестоимости продукции, основные технико-экономические показатели работы.
- 6. Приемы самоорганизации и саморазвития при выполнении научно-исследовательской работы;
- 7. Кинематика поворота автомобиля с учетом увода колес.
- 8. Силы, действующие на автомобиль при повороте.
- 9. Уравнение движения автомобиля при повороте.
- 10. Оценочные показатели плавности хода.
- 11. Геометрические параметры неровного профиля дороги.
- 12. Основные динамические модели подрессоривания, применяемые при исследовании плавности хода автомобиля.
- 13. Свободные колебания одномассовой модели подвески.
- 14. Вынужденные колебания одномассовой модели подвески.
- 15. Свободные колебания двухмассовой модели подвески.
- 16. Вынужденные колебания двухмассовой модели подвески.
- 17. Свободные колебания плоской модели подрессоривания автомобиля.
- 18. Анализ путей, мер и средств управления качеством продукции.
- 19. Планирование экспериментальных исследований производимой автомобильной техники.
- 20. Способы защиты деталей кузова от коррозии.
- 21. Статические испытания кузовов на прочность. Оборудование и аппаратура.
- 22. Динамические (усталостные) испытания кузовов.
- 23. Оценка прочности кузовных конструкций по результатам расчета методом сил.
- 24. Режимы нагружения корпуса гусеничной машины.
- 25. Технологические способы повышения долговечности рессор
- 26. Этапы проектирования новых моделей автомобильной техники.
- 27. Виды и цели стендовых и дорожных испытаний автомобильной техники.
- 28. Характеристика стендового оборудования базы практики.
- 29. Изготовление мастер-моделей и опытных образцов автомобильной техники.
- 30. Подготовка конструкторской документации по новым образцам продукции.

Темы индивидуальных заданий на практику:

- 1. Анализ конструкций трансмиссий современных автомобилей.
- 2. Конструкции трансмиссий дорожных грузовых автомобилей, автомобилей высокой проходимости и автобусов.
- 3. Системы активной безопасности современных легковых автомобилей.
- 4. Системы пассивной безопасности легковых и грузовых автомобилей.
- 5. Анализ конструкций упругих элементов и направляющих аппаратов подвесок автомобилей и тракторов.

- 6. Выбор материалов для изготовления упругих элементов и направляющих аппаратов подвесок автомобилей и тракторов, способы их термической обработки. Методы замера твёрдости материалов.
- 7. Способы термохимической обработки основных деталей коробок передач.
- 8. Методы расчёта размерных цепей в конструкциях редукторов ведущих мостов.
- 9. Виды балансировки деталей и узлов автомобиля. Способы устранения дисбалансов.
- 10. Современные методы подготовки технической документации в системе массового производства.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

	Формируемые компетенции	Номера вопросов
1	Компетенция ПК-1	1-10
2	Компетенция ПК-2	11-20
3	Компетенция ПК-3	21-25
4	Компетенция ПК-4	26-30

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/polog_kontrol_yspev.pdf

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ

 $\frac{https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10}{}$

Выпускная квалификационная работа специалиста: методические указания для студентов, обучающихся по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» С.М.Огороднов, Л.Н.Орлов, А.В.Тумасов, Д.В.Соловьев. – Н.Новгород: НГТУ (эл. издание), 2020 – 19 с.

Инструкции и методические разработки предприятия.