

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ
Дата подписания: 22.12.2021 08:58:10
Уникальный программный ключ:
5b8335c1f3d6a7bd91a51b28834cdf2b81866538

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

Факультет инженерии и природообустройства

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для проведения производственной практики
«Конструкторская практика»
по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
специализация «Автомобили и тракторы»

Разработали:
к.т.н., доцент Русинов А.В.

Саратов 2019

Методические указания для проведения производственной практики «Конструкторская практика» по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Автомобили и тракторы» / Сост. А.В. Русинов - ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 44 с.

В методических указаниях рассмотрены основные вопросы организации и проведения производственной практики «Конструкторская практика», а также особенности выполнения и оформления отчетной документации.

Содержание

Введение	4
1. Общие положения	5
2. Организация производственной практики	6
3. Этапы проведения производственной практики	9
4. Структура и содержание отчетной документации по практике	10
5. Аттестация по производственной практике	13
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	16
7. Методические указания по организации и проведению практики	19
8. Права и обязанности руководителя практики от университета	20
9. Права и обязанности руководителя практики от организации	21
Приложение 1. Форма дневника практики	22
Приложение 2. Форма отчета по практике	32
Приложение 3. Форма отзыва-характеристики	34

Введение

В эпоху интенсивного научно-технического прогресса невозможно получить полноценное высшее образование без прохождения практики, поскольку практическая деятельность позволяет определить, способен ли обучающийся применить свои теоретические знания при выполнении практических задач, способен ли он работать самостоятельно, собирать, обрабатывать и анализировать собранные сведения.

Главная цель производственной практики заключается в предоставлении возможности будущему специалисту проявить и реализовать накопленные за время обучения знания в деятельности профильных предприятий/организаций.

Благодаря производственной практике обучающийся знакомится с особенностями исполнения обязанностей в будущей области профессиональной деятельности. Определяет уровень собственной подготовки к предстоящей работе и окончательно определяется с направлением своей дальнейшей деятельности в области пожаротушения, предупреждения возникновения пожаров, оповещения населения и управления в кризисных ситуациях. Во время практики он не только приобретает новые практические знания, но и согласно программе практики, учится осуществлять самостоятельный анализ, исследовать деятельность предприятия/организации, особенности своей профессиональной деятельности, своего места в рабочем коллективе, выявлять проблемы и перспективы для своего дальнейшего развития. Формулирует идеи и намечает собственный план действий по совершенствованию своей подготовки и развитию выбранного направления деятельности. Данные предложения, в последствии будут отражены и реализованы в процессе обучения, прохождения других учебных и производственных практик и выполнении выпускной квалификационной работы.

1. Общие положения

Целью производственной практики «Конструкторская практика» является формирование у обучающегося практических навыков разработки, оформления и представления конструкторской и технологической документации при проектировании автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.

Задачами практики «Конструкторская практика» является получение обучающимися следующих умений и навыков:

- анализировать состояние и перспективы развития транспортно-технологических машин, автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;
- использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин, автомобилей и тракторов;
- проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов;
- разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, автомобилей и тракторов;
- разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания транспортно-технологических средств и их технологического оборудования автомобилей и тракторов;
- разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности.

Форма практики – дискретная.

Способ проведения практики – выездная или стационарная.

Место и время проведения практики. Производственная практика проводится в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, а также профильных предприятиях с которыми заключены двусторонние договора на проведение практики обучающихся.

Практика может проводиться на следующих предприятиях (на усмотрение руководителя практики и по согласованию с руководителем предприятия):

- ООО «ЛадшафтСтройСервис» (г. Саратов);
- ООО «Мелиоративные машины» (г. Саратов);
- ООО «Мировая техника» (г. Саратов);
- ООО ТД «Подшипникмаш» (г. Саратов);
- АО «Завод «Невский фильтр ЭЗФ» (г. Энгельс, Саратовская область).

Практика проводится также в следующих структурных подразделениях ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ:

- Инжиниринговый центр «Агротехника» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (г. Саратов).

Время проведения производственной практики:

очная форма обучения – 8 семестр, продолжительность – 4 недели, всего 216 часа, не более 6 часов в день, в соответствии с графиком учебного процесса - 43-46 неделя.

заочная форма обучения - 5 курс, продолжительность – 4 недели, всего 216 часа, не более 6 часов в день, в соответствии с графиком учебного процесса - 12-15 неделя.

2. Организация производственной практики

Организация практики. Практика проводится в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, а также профильных предприятий г. Саратова и Саратовской области.

Обучающийся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики в организациях, учреждениях и на предприятиях составляет для людей в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю.

Контроль за организацией и проведением практики осуществляет руководитель практики от университета.

Организация практики осуществляется на основании распорядительных актов университета, в которых определяются сроки и место проведения практики, руководители практики от университета и предприятия и списочный состав направляемых на практику обучающихся.

Основанием для издания распорядительного акта служат служебная записка заведующего кафедрой «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины».

Служебная записка о направлении обучающихся на практику предоставляется в управление обеспечения качества образования не позднее, чем за 20 дней до начала практики.

Распорядительные акты о проведении практики издаются не позднее, чем за 10 дней до начала практики.

Руководство практикой. Для руководства практикой назначается руководитель (руководители) практикой из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» и руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета назначается распорядительным актом университета на основании служебной записки заведующего кафедрой

«Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины».

Руководитель практики от профильной организации закрепляется протоколом заседания кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины», на основании выписки из распорядительного акта руководителя профильной организации.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным соответствующей основной профессиональной образовательной программой;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися;
- проводит первичный инструктаж по охране труда перед началом практики;
- в конце практики проверяет дневник по практике, отчет по практике и отзыв-характеристику на обучающегося об уровне освоения компетенций.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка;
- в конце практики проверяет дневник по практике, отчет по практике и составляет отзыв-характеристику на обучающегося об уровне освоения компетенций.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

- *знать*: профессиональные функции конструктора; основы планирования и организации работы конструктора; методику поиска научно-технической литературы по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; методику поиска, обработки и представление результатов технических и конструкторских решений направленных на развитие конструкции наземных транспортно-технологических средств, автомобилей и тракторов; способы проведения теоретических исследований по проверке работоспособности идеи новой конструкции наземного транспортно-технологического средства на базе автомобиля или трактора; требования предъявляемые к техническому оснащению и организации работы на предприятии в процессе конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; методику и требования предъявляемые к

составлению технического задания на конструирование автомобилей и тракторов; методику и способы разработки конструкторско-технической документации по изготовлению и модернизации наземных транспортно-технологических средств, автомобилей и тракторов, их технологического оборудования; методики использования компьютера и программных средств по расчету узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; методику разработки и составления технического описания автомобилей и тракторов; критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов и методику их сравнения на основе требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности.

– *уметь*: планировать и организовывать собственную деятельность по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; проводить анализ научно-технической литературы по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; проводить поиск технических и конструкторских решений направленных на развитие конструкции наземных транспортно-технологических средств, автомобилей и тракторов; проводить теоретические исследования по проверке работоспособности идеи новой конструкции наземного транспортно-технологического средства на базе автомобиля или трактора; выполнять анализ технического оснащения и организационную работу на предприятии процесса конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; составлять техническое задание для конструирования автомобилей и тракторов; разрабатывать конструкторско-техническую документацию по изготовлению и модернизации наземных транспортно-технологических средств, автомобилей и тракторов, их технологического оборудования; использовать компьютер и программные средства по расчету узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; производить техническое описание автомобилей и тракторов; выполнять сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности.

– *владеть*: навыком выполнения профессиональных функций конструктора; навыком самостоятельной творческой работы по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; навыком проведения анализа научно-технической литературы по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; методикой проведения поиска технических и конструкторских решений направленных на развитие конструкции наземных транспортно-технологических средств, автомобилей и тракторов; навыком проведения теоретических исследований по проверке работоспособности идеи новой конструкции наземного транспортно-технологического средства на базе автомобиля или трактора; навыком проведения анализа технического оснащения и организационной работы на предприятии в процессе конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; навыком разработки технического задания для конструирования автомобилей и тракторов; навыком разработки конструкторско-технической документации по изготовлению и модернизации наземных транспортно-технологических средств, автомобилей и тракторов, их технологического оборудования; навыком работы на компьютере в программных средствах по расчету узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; навыком

выполнения технического описания автомобилей и тракторов; методикой сравнения по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности.

3. Этапы проведения производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работ
1	Подготовительный	Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой производственной практики; первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности; ознакомление с правилами оформления и ведения дневника и отчета по практике); составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику.
2	Основной	<p>Знакомство с работой конструкторского отдела предприятия. Организация работы и распорядок трудового дня.</p> <p>Основы конструирования и проектирования изделий на предприятии.</p> <p>Поиск и анализ научно-технической литературы по конструированию используемой на предприятии.</p> <p>Ведение научной деятельности по вопросам конструирования.</p> <p>Проведения анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств на базе автомобилей и тракторов.</p> <p>Знакомство с методами проведения теоретических исследования по проверке работоспособности новых конструкций наземного транспортно-технологического средства на базе автомобиля или трактора.</p> <p>Знакомство с техническим и технологическим оснащением предприятия. Организация процесса конструирования на предприятии.</p> <p>Анализ и решение производственных задач по технологичности конструкции наземных транспортно-технологических средств на базе тракторов и автомобилей.</p> <p>Анализ программных продуктов применяемых на предприятии по проектированию выпускаемой продукции.</p> <p>Структура и логика проектно-конструкторского процесса.</p> <p>Выбор направления разработки и исследований, задание на проект.</p> <p>Знакомство с системой ЕСКД разрабатываемой на предприятии.</p> <p>Разработка технического задания на процесс проектирования согласно задания предприятия.</p> <p>Проведение технического описания конструкции изделия для производства на предприятии.</p> <p>Понятие эскизной компоновки. Основы общей компоновки: компоновочные схемы, размещение узлов, агрегатов и других элементов.</p> <p>Ознакомление с задачами инженерного проектирования: структурный, кинематический и динамический синтез машин и механизмов, расчет по критериям работоспособности.</p>

		<p>Знакомство с методикой определения показателей качественной оценки проектируемого изделия.</p> <p>Проведение анализа технических и конструкторских решения развития автомобилей и тракторов.</p> <p>Проектирование конструкции нового узла или агрегата, проверка его работоспособности.</p> <p>Анализ и решение производственных задач по производственной и эксплуатационной технологичности конструкции автомобилей и тракторов.</p> <p>Предложения по разработке технических устройств и приспособлений обеспечивающих решение проблем производства автомобилей и тракторов</p> <p>Работа с программными продуктами имеющимися на предприятии. Компьютерно-интегрированное производство предприятия.</p>
3	Заключительный	<p>Подготовка и оформление дневника и отчета по практике.</p> <p>Написание отзыв-характеристики с места прохождения практики. Подготовка к собеседованию по практике, в том числе промежуточная аттестация.</p>

4. Структура и содержание отчетной документации по практике

Формой отчетности по производственной практики является дневник практики, отчет по практике, собеседование и отзыв-характеристика. По результатам проведения практики с обучающимся проводится собеседование по результатам выполнения индивидуального задания.

Дневник практики ведется обучающимся ежедневно и состоит из следующих частей (*приложение 1*):

- титульный лист;
- направление на практику;
- совместный рабочий график проведения практики;
- рабочий график проведения практики;
- индивидуальное задание обучающегося;
- таблица, в которой отражается содержание работы по дням (каткое содержание работы).

Дневник оформляется на компьютере, затем распечатывается и отдается руководителю практики от профильного предприятия на проверку.

Совместно с руководителями практики от предприятия и университета в первый день производится составление и заполнение листа направления на практику, совместного графика проведения практики и рабочего графика проведения практики. Затем обучающемуся выдается индивидуальное задание на практику, которое он заносит в лист индивидуального задания.

Заполненные листы совместного рабочего графика проведения практики, рабочего графика проведения практики и лист индивидуального задания подписывает руководитель практики от университета. Затем заполненные листы подписывает представитель от предприятия и ставится печать предприятия.

Дневник ведется очень подробно, ежедневно записывая в него необходимые данные, материалы наблюдений, схемы, эскизы, чертежи и пр. Так же в дневник вносится информация о выполненном индивидуальном задании. Дневник систематически проверяется руководителем практики от предприятия (структурного подразделения университета), о чем делаются соответствующие отметки. По окончании практики обучающийся на проверку руководителю практики от предприятия в последний день практики предоставляет надлежаще оформленный дневник.

Отчет по практике состоит из следующих частей (*приложение 2*):

- титульный лист;
- введение;
- информация по выполнению индивидуального задания обучающегося;
- заключение;
- список используемых источников.

Отчет оформляется на компьютере, затем распечатывается и отдается руководителю практики от профильного предприятия на проверку. Отчет должен быть напечатан на бумаге стандартного формата А4 (210x297 мм) с одной стороны листа. Выполняется отчет грамотным, четким техническим русским языком в любом доступном обучающемуся текстовом процессоре в формате .doc или .docx (чаще всего используется *Microsoft Word*, входящий в пакет *Microsoft Office*).

Требования к оформлению отчета по практике. Отчет по производственной практике оформляется на листах формата А4 с полями сверху и снизу – 20 мм, справа – 1,5 мм и слева – 30 мм. В нижней части листа по центру ставится нумерация начинается с титульного листа, однако на титульном листе номер не ставится. Текст материалов отчета набирается шрифтом Times New Roman размером 14 пт (оформление таблиц допускается шрифтом размером 12 пт), абзацный отступ 1,25 см, межстрочный интервал – одинарный. Текст набирать без лишних пропусков, разделяя слова одним пробелом.

Объем отчета составляет 5-20 листов.

Разделам и параграфам находящимся в отчете по практике присваиваются порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами с точкой после цифры. При наличии подразделов, параграфов и пунктов ставятся двух- и трехкратные номера, разделенные точками (использование четырех кратных номеров, к примеру «1.1.1.1. Обеспечение ...» не допускается). Переносы слов и в заголовках, и в тексте не допускаются, точку в конце заголовка не ставят. Наименование разделов и подразделов должно быть кратким и соответствовать содержанию. Основной текст должен представлять собой единое целое, с новой страницы начинаются только введение, первый раздел, выводы, список использованных источников и приложение.

Заголовки выполняются полужирным (или жирным) шрифтом прописными буквами, подзаголовки – полужирным шрифтом строчными буквами (допускается применение курсивного шрифта). Заголовки отделяются от текста сверху и снизу одним интервалом. **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** сразу после заголовка постановка рисунков, таблиц, формул, диаграмм, схем и пр.

В отчете по практике могут присутствовать рисунки, формулы и таблицы.

Формулы рекомендуется набирать с помощью редактора формул MathType (встраиваемым в *Microsoft Office Word*) или стандартным редактором формул *Microsoft Office Word*. Набор формул должен быть по всему отчету единообразным по применению шрифтов и знаков, индексов и т.п. Все буквенные обозначения в формуле должны быть расшифрованы в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Например:

«...Соппротивление копанию почвы новым рабочим органом можно определить по формуле:

Пример оформления формулы.

$$F = F_c + F_p + F_{\text{кин}}, \text{ кН}, \quad (2.3)$$

где F_c – сопротивление резанию пласта почвы, кН;

F_p – сопротивление резанию корней, кН;

$F_{\text{кин}}$ – сопротивление, затрачиваемое на преодоление подъема отделившегося пласта почвы, кН.»

Каждая формула должна иметь свой номер, который присваивается в пределах главы, как сделано в приведенном выше примере: формула 3 в разделе 2.

Таблицы должны иметь нумерацию, которую можно производить в пределах раздела или иметь сквозную нумерацию (первый вариант предпочтительнее). Каждая таблица должна иметь свой номер и тематический заголовок, как приведено ниже (таблица 2 в разделе 3).

Таблица 3.2

Варианты исходных данных

№ варианта	Температура воздуха тв, °С	Плотность снега, кг/м ³	Коэффициент трения снега по металлу
1	0	100	0,30
2	5	150	0,32
3	10	200	0,35
4	15	250	0,37
5	20	300	0,4

Располагать таблицу нужно в том месте текста, где она упоминается. Сама таблица должна быть размещена сразу после завершения абзаца, где имеется ссылка на таблицу, или на следующей странице, если не хватает места для ее размещения. Ссылка в тексте на таблицу делается в виде: «... в табл. 3.2 приведены ...».

Все иллюстрации в отчете по практике (эскизы, схемы, графики), а также таблицы должны быть выполнены, пронумерованы и подписаны в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001.

Аккуратно выполненные иллюстрации и таблицы должны располагаться по ходу текста. Сам рисунок должен располагаться сразу после завершения абзаца, где имеется ссылка на него, или на следующей странице. Ссылка в тексте на рисунок делается в виде: «... на рис. 6.4 приведена (показана и т.п.) ...». Если приводится график, то обязательно необходимо подписывать оси с размерностью приводимых величин, «... как показано на рис. 6.4. ...» При

изображении устройства или схемы необходимо пояснять их основные элементы в подрисуночной подписи.

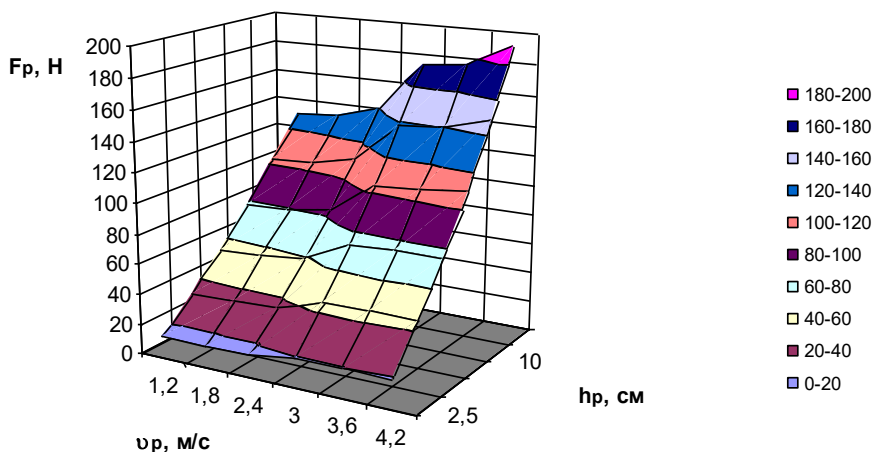


Рис. 6.4. Изменение сопротивления резания ножом от глубины резания и скорости движения агрегата

Нумерация рисунков аналогична нумерации таблиц и производится в пределах раздела. Каждый рисунок должен иметь свой номер и подрисуночную надпись.

По окончании практики обучающийся на проверку руководителю практики от предприятия в последний день практики предоставляет надлежаще оформленный отчет.

По окончании практики руководитель практики от предприятия где проводилась практика составляет отзыв-характеристику (*приложение 3*) на обучающего с обязательной оценкой степени освоения соответствующей компетенции. Отзыв-характеристика подписывается руководителем практики от предприятия (структурного подразделения университета) и ставится печать предприятия (структурного подразделения университета), в отзыв-характеристики на против каждой компетенции в соответствующей клетке отражающей степень освоения компетенции ставится подпись руководителя практики от предприятия (структурного подразделения университета) и ставится печать.

По окончании практики обучающийся сдает надлежаще оформленный дневник по практике, отчет по практике и отзыв-характеристику руководителю практики от университета. Проведение аттестации по практике осуществляется в последний день практики. Для этого назначается заседание комиссии, на котором рассматриваются вопросы аттестации обучающихся по практике с проведением собеседования, и осуществляется заполнение аттестационных листов, экзаменационных ведомостей и зачетных книжек.

5. Аттестация по производственной практике

Проведение аттестации по практике осуществляется в последний день практики.

Итоговым контролем по производственной практике «Конструкторская практика», согласно учебному плану по специальности 23.05.01. «Наземные

транспортно-технологические средства» является зачёт (недифференцированный), который выставляется автоматически по итогам проверки дневника по практике, отчета по практике, отзыв-характеристики и собеседования.

Аттестация по производственной практике осуществляется аттестационной комиссией, которая состоит из руководителя практики от университета, заведующего выпускающей кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» и преподавателя кафедры. Состав аттестационной комиссии утверждается распорядительным актом руководителя структурного подразделения, ответственного за реализацию соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

Аттестация обучающихся по производственной практике проводится в последний день практики. Основанием для аттестации обучающегося по производственной практике является:

- выполнение программы практики в полном объеме;
- наличие дневника по практике, заполненного согласно требованиям;
- наличие отчета по практике, оформленного согласно требованиям;
- наличие положительной отзыв-характеристики;
- положительное собеседование.

Основания для не аттестации по практике:

- невыполнение / выполнение не в полном объеме программы практики;
- отсутствие или подготовка дневника практики в несоответствии с требованиями;
- невыполнение / выполнение не в полном объеме индивидуального задания практики;
- отсутствие или подготовка отчета по практике в несоответствии с требованиями;
- отсутствие или отрицательная отзыв-характеристика;
- неудовлетворительное собеседование.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по неуважительным причинам или не прошедшие аттестацию, признаются имеющими академическую задолженность и могут быть отчислены из ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ в соответствии с локальным нормативным актом университета.

Обучающиеся, не прошедшие практику в установленные сроки по уважительной причине (по болезни) и имеющие соответствующие подтверждающие документы, могут быть направлены на практику в свободное от занятий время.

Примерный перечень вопросов для подготовки к аттестации по практике:

1. Жизненный цикл изделия, стадии и этапы создания транспортно-технологических средств, тракторов и автомобилей.
2. Конструирование.
3. Проектирование. Необходимость новых методов проектирования.
4. Логика и общая последовательность проектно-конструкторского процесса.
5. Структура проектирования.

6. Основные элементы процесса проектирования, эвристические и систематические методы проектирования, автоматизация проектирования
7. Внешнее проектирование.
8. Внутреннее проектирование.
9. Структура в виде стадий проектирования.
10. Структура в виде этапов и фаз проектирования.
11. Цели, направления и задачи теоретических исследований конструирования. Методы сбора данных.
12. ГОСТы применяемы для конструирования тракторов и автомобилей.
13. Направления развития конструкции автомобилей и тракторов.
14. В чем заключается технологичность конструкции.
15. Основные требования работоспособности предъявляемые к изделию.
16. Программные продукты применяемые при проектировании узлов и агрегатов тракторов и автомобилей.
17. Принцип выбора материалов для изготовления узла или агрегата трактора или автомобиля.
18. Проблемы производства и способы их решения.
19. Данные об аналогах.
20. Информация о технологических возможностях предприятия и оценке экономической целесообразности запуска производства.
21. Рыночная стратегия предприятия. Техническая концепция продукта.
22. Концепция качества и технологии производства продукта. Экономические показатели продукта.
23. Техническое описание продукта. Виды требований.
24. Основные принципы конструирования машин.
25. Как выполняются расчеты на прочность конструкции изделия, пример расчета.
26. Свойства автомобиля и трактора, определяющие его качество.
27. Общие технические требования к автомобилю: цель разработки автомобиля; назначение автомобиля; состав семейства автомобилей; автомобил-аналоги; образ автомобилей; товарный знак, наименование модели семейства; требования к унификации; условия эксплуатации.
28. Общие технические требования к автомобилю: транспортировка автомобилей; безопасность конструкции; надежность автомобилей; качество автомобилей; патентная чистота.
29. Потребительские требования к функциональным и эмоциональным свойствам автомобиля.
30. Уровни потребительских свойств. Оценка уровня потребительских свойств.
31. Виды работ на этапе «Разработка дизайн-проекта». Эскизная компоновка автомобиля или трактора.
32. Основные задачи компоновки. Классическая и заднемоторная компоновочные схемы легковых автомобилей.
33. Переднеприводная и полноприводная компоновочные схемы легковых автомобилей. Компоновочные схемы грузовых автомобилей.

34. Универсализация мобильных энергетических средств сельскохозяйственного назначения.

35. Технические предложения по комплектациям семейства автомобилей и материалам.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. **Бойков, В.П.** Многоцелевые гусеничные и колесные машины. Проектирование [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Бойков, В.В. Гуськов, Ч.И. Жданович ; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. В.П. Бойкова. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 296 с. : (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=309094>)

2. **Огороднов, С.М.** Конструкция автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: учебник / С.М. Огороднов, Л.Н. Орлов, В.Н. Кравец. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=346065>)

3. **Жуков, В.А.** Детали машин и основы конструирования: Основы расчета и проектирования соединений и передач [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.А. Жуков. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 416 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=327803>)

4. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: учебник / под ред. А.П. Карпенко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 329 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=329763>)

5. **Чекмарев, А.А.** Справочник по машиностроительному черчению [Электронный ресурс]: справочник / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 11-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 494 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=328018>)

6. **Погонин, А.А.** Технология машиностроения [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Погонин, А.А. Афанасьев, И.В. Шрубченко. — 3-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 530 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=3295680>)

7. Технология сельскохозяйственного машиностроения [Электронный ресурс]: учебник / М.А. Федоренко, Т.А. Дуюн, Ю.А. Бондаренко, А.А. Погонин. — 2-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 467 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=304289>)

б) дополнительная литература

1. **Акулович, Л.М.** Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.М. Акулович, В.К. Шелег. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 488 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=327918>)

2. Моделирование и виртуальное прототипирование [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Косенко И.И., Кузнецова Л.В., Николаев А.В. - Москва : Альфа-М, ИНФРА-М Издательский Дом, 2016. - 176 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=219329>)

3. **Чекмарев, А.А.** Инженерная графика. Машиностроительное черчение [Электронный ресурс]: учебник. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 396 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=329886>)

4. Основы технологии сборки в машиностроении [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 235 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=335566>)

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

– официальный сайт университета: sgau.ru;

– электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: <http://docs.cntd.ru/>;

– сайт ГОСТов [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://standartgost.ru/>).

– сайт нормативно-технической документации Техэксперт [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.cntd.ru/>).

– сайт компании АСКОН [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.ascon.ru/>)

г) периодические издания:

1. Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины» официальный сайт http://www.avtomash.ru/gur/g_istori.htm.

2. Журнал «САПР и графика» официальный сайт <http://www.sapr.ru>.

3. Журнал «Вестник машиностроения» официальный сайт https://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/.

4. Журнал «Строительные и дорожные машины» официальный сайт <http://new.sdmpress.ru>.

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Znanium.com» <https://znanium.com>

Электронная библиотечная система «Znanium.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Поисковые интернет-системы Яндекс <https://www.yandex.ru/>, Google <https://www.google.ru/>.

6. Реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>.

Информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по производственной практике, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных занятий;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• *программное обеспечение:*

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы практики	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная
2	Все разделы практики	Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Вспомогательная
3	Основной и заключительный разделы практики	Право на использование: - Учебный комплект КОМПАС-3D V15 на	Вспомогательная

		250 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении. Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно)	
4	Все разделы практики	Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель - ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов». Договор об оказании информационных услуг №С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.	Вспомогательная
5	Все разделы практики	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2019/223-980 от 01.07.2019 г.	Вспомогательная

7. Методические указания по организации и проведению практики

Содержание практики определяется кафедрой с учетом интересов и возможностей организаций и подразделений, к формированию и развитию компетенций закрепленных в учебном плане.

Подготовительный этап

Подготовительный этап включает следующие мероприятия:

1. Проведение общего собрания обучающихся. Собрание проводится с целью ознакомления обучающихся с:

- ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда и пожарной безопасности;
- целями и задачами практики;
- этапами ее проведения;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики и обучающимся;
- методикой оформления соответствующей документации.

2. Определение и закрепление за обучающимися баз(ы) практики.

Распределение обучающихся по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки обучающихся. С учетом распределения обучающихся по базам практики производится закрепление руководителей от кафедры.

Приказ о проведении производственной практики с распределением обучающихся по базам практики и закреплением руководителей от кафедры утверждается за месяц до ее начала. На его основании обучающемуся выдаются индивидуальные направления на практику.

Все обучающиеся перед началом практики должны получить на кафедре направление на практику, получить указания для оформления дневника практики, внести задания по всем разделам практики в дневник, получить информацию об оформлении отчета по практике, пройти инструктаж о порядке прохождения

практики и по охране труда и пожарной безопасности, а обучающиеся, направляющиеся в организации для прохождения производственной практики с оплатой труда, кроме того, должны оформить трудовой договор с организацией, ИНН, Свидетельство пенсионного страхования.

Основной этап

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедры и базы практики (предприятия/организации).

В этот период обучающиеся выполняют свои обязанности, определенные рабочей программой и методическими указаниями и соответствующими инструкциями базы практики.

По прибытии в организацию перед началом работы обучающиеся проходят инструктаж по охране труда, пожарной безопасности, знакомятся с правилами внутреннего трудового распорядка, выполнение которых обучающиеся подтверждают росписью в соответствующем журнале.

С первых же дней обучающиеся должны быть включены в общий ритм проведения практики, что предусмотрено в графике прохождения практики. Работа практикантов должна контролироваться руководителями практики от организации и университета в соответствии с установленной системой в данной организации.

Заключительный этап

В течение этого периода после прибытия с практики обучающийся обязан сдать на кафедру оформленный в соответствии с требованиями дневник по практике, отчет по практике, отзыв-характеристику, пройти собеседование, получить зачет.

Дневник проверяется руководителем практики от кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины», после чего обучающийся проходит процедуру аттестации по результатам практики в форме зачета по практике в виде собеседования. Проведение зачета предполагает определение руководителем практики уровня овладения обучающимся практическими навыками работы и степени применения на практике полученных в период обучения в ВУЗе теоретических знаний. После зачета руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается как качество представленного дневника и отчета, так и уровень подготовки обучающегося к практической деятельности.

Сданный на кафедру дневник, отчет, отзыв-характеристика и результат аттестации (зачета), зафиксированный в ведомости и зачетной книжке обучающегося, служат свидетельством успешного окончания практики. Обучающиеся, не прошедшие практику по неуважительной причине, признаются имеющими академическую задолженность и могут быть отчислены из ВУЗа. При наличии уважительной причины, проблема с возникшей задолженностью обучающегося рассматривается руководством факультета.

8. Права и обязанности руководителя практики от университета

Руководитель практики от университета:

– обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выездом обучающихся на практику (инструктаж о порядке прохождения практики, по охране труда и т.д.);

- обеспечивает высокое качество прохождения практики обучающимися и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- осуществляет контроль за обеспечением базой практики нормальных условий труда и быта обучающихся, контролирует проведение со обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и пожарной безопасности;
- контролирует выполнение обучающимися правил внутреннего распорядка;
- рассматривает дневники и отчеты по практике обучающихся, представляет заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки обучающихся;
- принимает участие в работе комиссии по приему зачетов по практике;
- всю работу проводит в тесном контакте с соответствующим руководителем практики от организации, учреждения и организации.

9. Права и обязанности руководителя практики от организации

Руководитель практики обучающихся на предприятии, осуществляющий непосредственное руководство практикой:

- организует прохождение практики закрепленных за ним обучающихся в тесном контакте с вузовским руководителем;
- организует обязательные занятия для обучающихся, а также лекции и семинары по производственной деятельности, охране труда, правовым вопросам и др.;
- знакомит обучающихся с организацией работ на конкретном рабочем месте, производством машин и оборудования, проводимыми исследованиями и испытаниями машин и оборудования, с управлением технологическим процессом, оборудованием, техническими средствами и их эксплуатацией, экономикой производства, охраной труда и т.д.;
- осуществляет постоянный контроль за работой обучающихся-практикантов, помогает им правильно выполнять все задания на данном рабочем месте, знакомит с передовыми методами работы и консультирует по производственным вопросам;
- инструктирует и следит за неукоснительным выполнением инструкций практикантами безопасным методам работы;
- контролирует ведение дневников и отчетов обучающихся практикантов и составляет на них отзыв-характеристику, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, об отношении обучающихся к работе, участию в общественной жизни;
- совместно с общественными организациями и руководителями практики от предприятий, учреждений и организаций вовлекает обучающихся в общественную работу коллектива.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «26» августа 2019 года (протокол № 1).

Приложение 1. Форма дневника практики

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Вид практики	Производственная практика
Наименование практики	Конструкторская практика
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	
Ф.И.О. обучающегося (полностью)	
Специальность	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Курс, группа	4 курс, группа С-НТС-401

ПАМЯТКА **руководителю практики от университета**

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- проводит первичный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и правилам внутреннего распорядка перед началом практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным соответствующей основной профессиональной образовательной программой;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- в конце практики проверяет дневник.

В случае, когда практика проводится непосредственно в университете (на базе выпускающей кафедры), руководитель практики от университета также:

- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным нормам и требованиям охраны труда;
- обеспечивает возможность проведения инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и правилами внутреннего распорядка уполномоченным лицом от университета, а также контролирует проведение инструктажа;
- проверяет записи в дневнике;
- осуществляет текущий контроль успеваемости, делая отметку о ходе прохождения практики и выполнения программы практики (выполнено / выполнено частично / не выполнено);
- в конце практики проверяет дневник.

ПАМЯТКА **руководителю практики от профильной организации** **(профильного структурного подразделения университета)**

Руководитель практики от профильной организации (профильного структурного подразделения университета):

- согласовывает рабочий график (план) проведения практики, а также индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- обеспечивает возможность проведения обучающимся инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка в организации, а также контролирует

проведение инструктажа;

– оказывает консультативную помощь обучающемуся в процессе прохождения практики и по составлению дневника;

– проверяет записи в дневнике;

– осуществляет текущий контроль успеваемости, делая отметку в дневнике о ходе прохождения практики и выполнения программы практики (выполнено / выполнено частично / не выполнено);

– в конце практики проверяет дневник, а также составляет отзыв-характеристику на обучающегося об уровне освоения компетенций.

Примечание

(если практика проводится не на выпускающей кафедре)

В случае проведения практики в профильной организации (профильном структурном подразделении университета) руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации (профильного структурного подразделения университета) составляется **совместный рабочий график (план) проведения практики**

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ
410012, Саратов, Театральная площадь, 1

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

(в профильную организацию, профильное структурное подразделение университета)

Руководителю:

Название профильной организации (профильного структурного подразделения университета)	
Месторасположение	

Направляется обучающийся:

Ф.И.О. полностью	
Специальность	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Курс, группа	4 курс, группа С-НТС-401

Сроки практики:

с

до

Декан факультета:

Соловьев Дмитрий Александрович
Ф.И.О.

Подпись
М.П.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Раздел программы практики. Краткое содержание раздела программы практики	Продолжительность освоения раздела практики, количество часов, сроки
<p>Подготовительный. Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой производственной практики; первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности; ознакомление с правилами оформления и ведения дневника и отчета по практике); составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику.</p>	6 часов
<p>Основной. Программные продукты выполняющие поиск, сбор и обработку информации. Сбор данных, анализ и представление результатов подтверждающих актуальность выбранной тематике выпускной квалификационной работы. Анализ развития конструкции наземных транспортно-технологических средств на базе автомобилей и тракторов. Научно-исследовательские разработки в области автомобиле- и тракторостроения. Формулировка цели и задач исследования реализуемого в рамках выполнения ВКР. Основные методики используемые на предприятии для проведения сравнительной оценки проектируемого узла или агрегата с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности. Порядок разработки и использования конструкторской и технологической документации на предприятии. Разработка технического задания на проектирование узла или агрегата. Анализ использования оборудования предприятия. Основные методики применяемые для расчета эффективности использования проектируемого или модернизируемого узла, агрегата, рабочего оборудования трактора или автомобиля. Организация работы на предприятии, анализ охраны труда и опасных производственных процессов на предприятии. Анализ развития конструкции автомобилей и тракторов. Основы проектирования узлов, агрегатов, техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов. Организация работы предприятия и анализ производственных проблем предприятия. Производственные задачи решаемые на предприятии при производстве и ремонте автомобилей и тракторов. Организация работы и функции технического контроля на предприятии.</p>	198 часов
<p>Заключительный. Подготовка и оформление дневника и отчета по практике. Написание отзыв-характеристики с места прохождения практики. Подготовка к собеседованию по практике, в том числе промежуточная аттестация</p>	12 часов 2 часа

Руководитель практики от университета:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

№ п/п	Содержание и планируемые результаты практики
1	Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и правилам внутреннего распорядка. Выдача индивидуального задания.
2	
3	
4	
5	
6	Оформление отчетных документов

Руководитель практики от университета:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(заполняется при проведении практики в профильной организации
на основании рабочего графика (плана) проведения практики)

Структурное подразделение университета / профильной организации	Описание работы	Продолжительность работы	
		количество во дней	сроки
	Участие в организационном собрании. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и правилами внутреннего распорядка при проведении производственной практики. Составление графика прохождения практики. Вводное практическое занятие. Выдача индивидуального задания. Ведение дневника по практике. Оформление отчета по практике.	1	
	Знакомство с работой конструкторского отдела предприятия. Организация работы и распорядок трудового дня.	1	
	Основы конструирования и проектирования изделий на предприятии.	1	
	Поиск и анализ научно-технической литературы по конструированию используемой на предприятии.	1	
	Ведение научной деятельности по вопросам конструирования.	1	
	Проведения анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств на базе автомобилей и тракторов.	1	
	Знакомство с методами проведения теоретических исследования по проверке работоспособности новых конструкций наземного транспортно-технологического средства на базе автомобиля или трактора.	1	
	Знакомство с техническим и технологическим оснащением предприятия. Организация процесса конструирования на предприятии.	1	
	Анализ и решение производственных задач по технологичности конструкции наземных транспортно-технологических средств на базе тракторов и автомобилей.	1	
	Анализ программных продуктов применяемых на предприятии по проектированию выпускаемой продукции.	1	
	Структура и логика проектно-конструкторского процесса. Выбор направления разработки и исследований, задание на проект.	1	
	Знакомство с системой ЕСКД разрабатываемой на предприятии.	1	
	Разработка технического задания на процесс проектирования согласно задания предприятия.	1	
	Проведение технического описания конструкции изделия для производства на предприятии.	1	
	Понятие эскизной компоновки. Основы общей компоновки: компоновочные схемы, размещение узлов, агрегатов и других элементов.	1	
	Ознакомление с задачами инженерного проектирования: структурный, кинематический и динамический синтез машин и механизмов, расчет по критериям работоспособности.	1	
	Знакомство с методикой определения показателей качественной оценки проектируемого изделия.	1	
	Проведение анализа технических и конструкторских решения развития автомобилей и тракторов.	1	
	Проектирование конструкции нового узла или агрегата, проверка его работоспособности.	1	
	Анализ и решение производственных задач по производственной и эксплуатационной технологичности конструкции автомобилей и тракторов.	1	
	Предложения по разработке технических устройств и приспособлений обеспечивающих решение проблем производства автомобилей и тракторов	1	
	Работа с программными продуктами имеющимися на	1	

	предприятия. Компьютерно-интегрированное производство предприятия.		
	Оформление отчета и дневника по производственной практике. Оформление отчетных документов. Подведение итогов практики (в том числе промежуточная аттестация). Аттестация по практике.	2	

Руководитель практики от университета:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

Для эскизов, схем, графиков и чертежей

Приложение 2 Форма отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Вид практики	Производственная практика
Наименование практики	Конструкторская практика
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	
Ф.И.О. обучающегося (полностью)	
Специальность	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Курс, группа	4 курс, группа С-НТС-401

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
.....	
Заключение.....	15
Список используемых источников.....	16

Приложение 3 Форма отзыва-характеристики

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА
на обучающегося об уровне освоения компетенций
в период прохождения практики**

Вид практики	Производственная практика
Наименование практики	Конструкторская практика
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	
Ф.И.О. обучающегося (полностью)	
Специальность	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Курс, группа	4 курс, группа С-НТС-401

За время прохождения производственной практики обучающийся освоил все необходимые компетенции, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой:

Компетенция. Степень сформированности компетенции	Подпись (выбрать нужное)
«способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу» (ОК-1)	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не может виртуально выполнять проектирование и создания компоновки узлов и агрегатов автомобилей и тракторов в трехмерном пространстве, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом виртуально выполняет проектирование и создание компоновки узлов и агрегатов автомобилей и тракторов в трехмерном пространстве, допускает неточности, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно виртуально выполняет проектирование и создание компоновки узлов и агрегатов автомобилей и тракторов в трехмерном пространстве, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно виртуально выполняет проектирование и создание компоновки узлов и агрегатов автомобилей и тракторов в трехмерном пространстве, исчерпывающе и</p>	

<p style="text-align: center;">Компетенция. Степень сформированности компетенции</p>	<p style="text-align: center;">Подпись <i>(выбрать нужное)</i></p>
<p>последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p>«готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала» (ОК-7)</p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не может планировать и организовывать собственную деятельность по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом планирует и организовывает собственную деятельность по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, допускает неточности, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно планирует и организовывает собственную деятельность по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно планировать и организовывать собственную деятельность по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p>«способность к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности» (ОПК-4)</p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не может проводить анализ научно-технической литературы по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом проводит анализ научно-технической литературы по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, допускает неточности, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно проводит анализ научно-технической литературы по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно</p>	

<p align="center">Компетенция. Степень сформированности компетенции</p>	<p align="center">Подпись <i>(выбрать нужное)</i></p>
<p>проводит анализ научно-технической литературы по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p align="center">«способность самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания» (ОПК-6)</p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не может проводить анализ исследований и выполнять научную деятельность по вопросам конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом проводит анализ исследований и выполняет научную деятельность по вопросам конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, допускает неточности, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно проводит анализ исследований и выполняет научную деятельность по вопросам конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно проводить анализ исследований и выполнять научную деятельность по вопросам конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p align="center">«способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе» (ПК-1)</p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не может проводить поиск технических и конструкторских решений направленных на развитие конструкции наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом проводит поиск технических и конструкторских решений направленных на развитие конструкции наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно проводит поиск технических и конструкторских решений направленных на развитие конструкции наземных транспортно-</p>	

<p align="center">Компетенция. Степень сформированности компетенции</p>	<p align="center">Подпись <i>(выбрать нужное)</i></p>
<p>технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p>Высокий уровень (отлично) Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно проводить поиск технических и конструкторских решений направленных на развитие конструкции наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p align="center">«способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе» (ПК-2)</p>	
<p>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) Обучающийся не может проводить теоретические исследования по проверке работоспособности идеи новой конструкции наземного транспортно-технологического средства на базе автомобиля или трактора, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p>Пороговый уровень (удовлетворительно) Обучающийся с трудом проводит теоретические исследования по проверке работоспособности идеи новой конструкции наземного транспортно-технологического средства на базе автомобиля или трактора, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p>Продвинутый уровень (хорошо) Обучающийся свободно проводит теоретические исследования по проверке работоспособности идеи новой конструкции наземного транспортно-технологического средства на базе автомобиля или трактора, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p>Высокий уровень (отлично) Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно проводит теоретические исследования по проверке работоспособности идеи новой конструкции наземного транспортно-технологического средства на базе автомобиля или трактора, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p align="center">«способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации» (ПК-3)</p>	
<p>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) Обучающийся не может выполнять анализ технического оснащения и организационную работу процесса конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p>Пороговый уровень (удовлетворительно) Обучающийся с трудом выполняет анализ технического оснащения и организационную работу процесса конструирования узлов и агрегатов</p>	

<p align="center">Компетенция. Степень сформированности компетенции</p>	<p align="center">Подпись <i>(выбрать нужное)</i></p>
<p>автомобилей и тракторов, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно выполняет анализ технического оснащения и организационную работу процесса конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно выполняет анализ технического оснащения и организационную работу процесса конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p align="center">«способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе» (ПК-4)</p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не может формулировать цель и задачи проекта конструирования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования с разработкой приоритетных решений поставленных задач, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом формулирует цель и задачи проекта конструирования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования с разработкой приоритетных решений поставленных задач, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно формулирует цель и задачи проекта конструирования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования с разработкой приоритетных решений поставленных задач, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно формулирует цель и задачи проекта конструирования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования с разработкой приоритетных решений поставленных задач, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p align="center">«способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования» (ПК-6)</p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не может выполнять выбор и обоснование прикладных программ обеспечивающих расчет узлов и агрегатов транспортно-</p>	

<p align="center">Компетенция. Степень сформированности компетенции</p>	<p align="center">Подпись <i>(выбрать нужное)</i></p>
<p>технологических средств и их технологического оборудования в процессе конструирования, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом выполняет выбор и обосновывание прикладных программ обеспечивающих расчет узлов и агрегатов транспортно-технологических средств и их технологического оборудования в процессе конструирования, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно выполняет выбор и обоснование прикладных программ обеспечивающих расчет узлов и агрегатов транспортно-технологических средств и их технологического оборудования в процессе конструирования, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно выполняет выбор и обоснование прикладных программ обеспечивающих расчет узлов и агрегатов транспортно-технологических средств и их технологического оборудования в процессе конструирования, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p align="center">«способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования» (ПК-7)</p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не может выполнять в специализированных программных продуктах разработку конструкторской документации по конструированию новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом выполняет в специализированных программных продуктах разработку конструкторской документации по конструированию новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно выполняет в специализированных программных продуктах разработку конструкторской документации по конструированию новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических</p>	

<p align="center">Компетенция. Степень сформированности компетенции</p>	<p align="center">Подпись <i>(выбрать нужное)</i></p>
<p>средств и их технологического оборудования, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p>Высокий уровень (отлично) Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно выполняет в специализированных программных продуктах разработку конструкторской документации по конструированию новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p align="center">«способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования» (ПК-8)</p>	
<p>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) Обучающийся не может разрабатывать технические условия и описание конструкции наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования для выполнения процесса конструирования, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p>Пороговый уровень (удовлетворительно) Обучающийся с трудом разрабатывает технические условия и описание конструкции наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования для выполнения процесса конструирования, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p>Продвинутый уровень (хорошо) Обучающийся свободно разрабатывает технические условия и описание конструкции наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования для выполнения процесса конструирования, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p>Высокий уровень (отлично) Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно разрабатывает технические условия и описание конструкции наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования для выполнения процесса конструирования, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p align="center">«способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности» (ПК-9)</p>	
<p>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) Обучающийся не может проводить сравнение разных результатов процесса конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p>Пороговый уровень (удовлетворительно)</p>	

<p align="center">Компетенция. Степень сформированности компетенции</p>	<p align="center">Подпись <i>(выбрать нужное)</i></p>
<p>Обучающийся с трудом проводит сравнение разных результатов процесса конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно проводит сравнение разных результатов процесса конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно проводит сравнение разных результатов процесса конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p align="center">«способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе» (ПСК-1.1)</p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не может проводить поиск технических и конструкторских решений направленных на развитие конструкции автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом проводит поиск технических и конструкторских решений направленных на развитие конструкции автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно проводит поиск технических и конструкторских решений направленных на развитие конструкции автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно проводит поиск технических и конструкторских решений направленных на развитие конструкции автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p align="center">«способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов» (ПСК-1.2)</p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не может проводить теоретические исследования по</p>	

<p style="text-align: center;">Компетенция. Степень сформированности компетенции</p>	<p style="text-align: center;">Подпись <i>(выбрать нужное)</i></p>
<p>проверке работоспособности идеи новой конструкции узла или агрегата автомобиля и трактора, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом проводит теоретические исследования по проверке работоспособности идеи новой конструкции узла или агрегата автомобиля и трактора, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно проводит теоретические исследования по проверке работоспособности идеи новой конструкции узла или агрегата автомобиля и трактора, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно проводит теоретические исследования по проверке работоспособности идеи новой конструкции узла или агрегата автомобиля и трактора, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p>«способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе» (ПСК-1.3)</p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не может формулировать цель и задачи проекта конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов с разработкой приоритетных решений поставленных задач, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом формулирует цель и задачи проекта конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов с разработкой приоритетных решений поставленных задач, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно формулирует цель и задачи проекта конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов с разработкой приоритетных решений поставленных задач, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно формулирует цель и задачи проекта конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов с разработкой приоритетных решений поставленных задач, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал,</p>	

<p align="center">Компетенция. Степень сформированности компетенции</p>	<p align="center">Подпись <i>(выбрать нужное)</i></p>
<p>не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p align="center">«способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности» (ПСК-1.4)</p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не может выполнять конструирование технических устройств и приспособлений обеспечивающие решение проблем производства автомобилей и тракторов, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом выполняет конструирование технических устройств и приспособлений обеспечивающие решение проблем производства автомобилей и тракторов, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно выполняет конструирование технических устройств и приспособлений обеспечивающие решение проблем производства автомобилей и тракторов, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно выполняет конструирование технических устройств и приспособлений обеспечивающие решение проблем производства автомобилей и тракторов, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p align="center">«способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов» (ПСК-1.5)</p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не может выполнить выбор и обоснование прикладных программ обеспечивающих расчет узлов и агрегатов автомобилей и тракторов в процессе конструирования, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом выполняет выбор и обоснование прикладных программ обеспечивающих расчет узлов и агрегатов автомобилей и тракторов в процессе конструирования, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно выполняет выбор и обоснование прикладных программ обеспечивающих расчет узлов и агрегатов автомобилей и тракторов</p>	

Компетенция. Степень сформированности компетенции	Подпись (выбрать нужное)
в процессе конструирования, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	
<p>Высокий уровень (отлично) Обучающийся демонстрирует сформированное умение и самостоятельно выполняет выбор и обоснование прикладных программ обеспечивающих расчет узлов и агрегатов автомобилей и тракторов в процессе конструирования, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	

**Общая характеристика деятельности обучающегося
в период прохождения практики**

(оценка практической подготовки, оценка потенциала развития практиканта, деловые и личностные качества практиканта)

В целом теоретический уровень подготовки обучающегося, уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, а также качество выполненного им индивидуального задания заслуживает оценки:

(отлично/хорошо/удовлетворительно/неудовлетворительно или зачтено/не зачтено)

Руководитель практики от профильной организации (профильного структурного подразделения):

Должность	Фамилия И.О.	Подпись, дата

М.П.