

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 19.04.2023 16:19:22

Уникальный программный ключ:

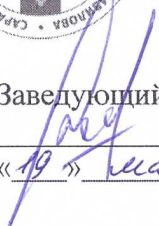
528682d78e671e38c607f01e1ba2172f735a12



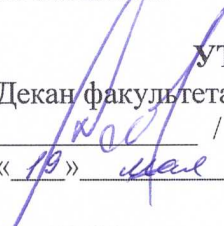
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

/ Соловьев Д.А. /
«19» май 20 20 г.

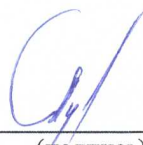
УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

/ Соловьев Д.А. /
«19» май 20 20 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
Наименование практики	Конструкторская практика
Специальность	23.05.01. Наземные транспортно-технологические средства
Специализация	Автомобили и тракторы
Квалификация выпускника	Инженер
Нормативный срок обучения	5 лет
Форма обучения	Заочная
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	6
Количество недель, отводимых на практику	4
Форма итогового контроля	Зачёт

Разработчик(и): *доцент, Русинов А.В.*



(подпись)

Саратов 2020

1. Цели практики

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.

2. Задачи практики

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.

3. Место практики в структуре ОПОП

В соответствии с учебным планом по специальности 23.05.01. Наземные транспортно-технологические средства производственная практика «Конструкторская практика» относится к практикам базовой части второго блока.

Практика базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин: «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Детали машин и основы конструирования», «Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов», «Проектирование автомобилей и тракторов», «Конструкторская документация для проектирования автомобилей и

тракторов», «Конструкция автомобилей и тракторов», «Конструкционные и защитно-отделочные материалы автомобилей и тракторов», «Технологическое оснащение процессов изготовления деталей автомобилей и тракторов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Технология конструкционных материалов».

Для качественного усвоения практики обучающийся должен:

– знать: основные физические, механические и технологические свойства материалов; принципы конструирования и черчения деталей машин, узлов и элементов конструкции; конструкцию и основы теории автомобилей и тракторов; программные продукты применяемые при проектировании автомобилей и тракторов; способы обработки металлов и применяемый режущий инструмент; измерительный инструмент применяемый при изготовлении деталей автомобилей и тракторов; конструкторскую и технологическую документацию, разрабатываемую для производства автомобилей и тракторов.

– уметь: выполнять конструктивные чертежи деталей и узлов; использовать программные продукты для проектирования узлов и агрегатов; использовать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; разрабатывать конструкторскую документацию; выполнять работу по проектированию конструкции узлов и агрегатов автомобилей и тракторов.

Производственная практика «Конструкторская практика» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Технология машиностроения», «Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов», а также для подготовки и защиты ВКР.

4. Способы и формы проведения практики

Форма практики - дискретная;

Способ проведения – стационарная или выездная.

5. Место и время проведения практики

Производственная практика «Конструкторская практика» проводится на 5 курсе – продолжительность 4 недели (12-15 недели), всего 216 часов, не более 6 часов в день.

Место проведения практики: структурные подразделения ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, а также профильные предприятия с которыми заключены двусторонние договора на проведение практики обучающихся.

Во время прохождения производственной практики обучающиеся привлекаются для выполнения работ, не предусматривающих проведение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований).

6. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, формируемых в результате прохождения практики

Производственная практика «Конструкторская практика» направлена на формирование следующих компетенций:

общекультурных компетенций:

– «Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу» (ОК-1);

– «Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала» (ОК-7).

общепрофессиональных компетенций:

– «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);

– «Способность самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания» (ОПК-6).

профессиональных компетенций:

– «Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе» (ПК-1);

– «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);

– «Способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации» (ПК-3);

– «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);

– «Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования» (ПК-6);

– «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);

– «Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования» (ПК-8);

– «Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности» (ПК-9).

профессионально-специализированных компетенций:

– «Способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе» (ПСК-1.1);

– «Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов» (ПСК-1.2);

– «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);

– «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);

– «Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов» (ПСК-1.5).

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие:

Компетенция	Обучающийся должен приобрести:	
	умения	практические навыки
1	3	4
ОК-1 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	виртуально выполнять проектирование и создания компоновки узлов и агрегатов автомобилей и тракторов в трехмерном пространстве	виртуального проектирования и создания компоновки узлов и агрегатов автомобилей и тракторов в трехмерном пространстве
ОК-7 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	планировать и организовывать собственную деятельность по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов	самостоятельной творческой работы по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов
ОПК-4 - способность к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной	проводить анализ научно-технической литературы по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов	теоретического осмысления, анализа и общения знаний по конструированию узлов и агрегатов автомобилей и тракторов

деятельности		
ОПК-6 - способность самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	проводить анализ исследований и выполнять научную деятельность по вопросам конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов	выполнения научной деятельности по вопросам конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов
ПК-1 - способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	проводить поиск технических и конструкторских решений направленных на развитие конструкции наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	проведения анализа развития конструкции наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе
ПК-2 - 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	проводить теоретические исследования по проверке работоспособности идеи новой конструкции наземного транспортно-технологического средства на базе автомобиля или трактора	выполнения теоретических исследований по проверке работоспособности идеи новой конструкции наземного транспортно-технологического средства на базе автомобиля или трактора
ПК-3 - способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	выполнять анализ технического оснащения и организационную работу процесса конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов	проведения технического и организационного обеспечения процесса конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов
ПК-4 - 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	формулировать цель и задачи проекта конструирования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования с разработкой приоритетных решений поставленных задач	достижения цели проекта конструирования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования на основе разработанных приоритетных решений задач
ПК-6 - способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-	выполнять выбор и обоснование прикладных программ обеспечивающих расчет узлов и агрегатов транспортно-технологических средств и их	работы в прикладных программах обеспечивающих расчет узлов и агрегатов транспортно-

технологических средств и их технологического оборудования	технологического оборудования в процессе конструирования	технологических средств и их технологического оборудования в процессе конструирования
ПК-7 - способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	выполнять в специализированных программных продуктах разработку конструкторской документации по конструированию новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	разработки конструкторской документации по конструированию новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования в специализированных программных продуктах
ПК-8 - способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	разрабатывать технические условия и описания конструкции наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования для выполнения процесса конструирования	составления технического условия и описания конструкции наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования для выполнения процесса конструирования
ПК-9 - способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	проводить сравнение разных результатов процесса конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности	выполнения оценки процесса конструирования узлов и агрегатов автомобилей и тракторов с учетом требований надежности, технологичности
ПСК-1.1 - способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	проводить поиск технических и конструкторских решений направленных на развитие конструкции автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	проведения анализа развития конструкции автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе
ПСК-1.2 - способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов	проводить теоретические исследования по проверке работоспособности идеи новой конструкции узла или агрегата автомобиля и трактора	выполнения теоретических исследований по проверке работоспособности идеи новой конструкции узла или агрегата автомобиля и трактора
ПСК-1.3 - способность определять способы	формулировать цель и задачи проекта конструирования узлов и	достижения цели проекта конструирования узлов и

достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	агрегатов автомобилей и тракторов с разработкой приоритетных решений поставленных задач	агрегатов автомобилей и тракторов на основе разработанных приоритетных решений задач
ПСК-1.4 - 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	выполнять конструирование технических устройств и приспособлений обеспечивающие решение проблем производства автомобилей и тракторов	разрабатывать технические устройства и приспособления обеспечивающие решение проблем производства автомобилей и тракторов
ПСК-1.5 - способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов	выполнять выбор и обоснование прикладных программ обеспечивающих расчет узлов и агрегатов автомобилей и тракторов в процессе конструирования	работы в прикладных программах обеспечивающих расчет узлов и агрегатов автомобилей и тракторов в процессе конструирования

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики «Конструкторская практика» составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов; продолжительность 4 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
8 семестр			
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	6 часов	Дневник по практике, собеседование

	отчета по практике); составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику.		
2.	<p>Основной.</p> <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. Выбор направления разработки и исследований, задание на проект.</p> <p>Знакомство с системой ЕСКД разрабатываемой на предприятии.</p> <p>Разработка технического задания</p>	197,9 часов	Дневник практики, отчет по практике, индивидуальное задание, собеседование

	<p>на процесс проектирования согласно задания предприятия.</p> <p>Проведение технического описания конструкции изделия для производства на предприятии.</p> <p>Понятие эскизной компоновки.</p> <p>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.	<p>Заключительный.</p> <p>Подготовка и оформление дневника и отчета по практике.</p> <p>Написание отзыв-характеристики с места прохождения практики.</p> <p>Подготовка к собеседованию по практике, в том числе промежуточная аттестация.</p>	12 часов 0,1 час	Дневник практики, отчет по практике, собеседование, Зачёт
	Итого	216 часов	

8. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по производственной практике «Конструкторская практика» является дневник практики, отчет по практике, отзыв-характеристика которые оформляются по установленной форме согласно методическим указаниям: Методические указания для проведения производственной практики «Конструкторская практика» по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» / Сост. А.В. Русинов – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

По результатам проведения практики с обучающимся проводится собеседование по результатам выполнения индивидуального задания.

9. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в приложении 1 к рабочей программе по производственной практике «Конструкторская практика».

10. 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.elsevier.com/locate/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 ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	Вспомогательная
2	Все разделы практики	Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Вспомогательная
3	Основной и заключительный разделы практики	Право на использование: - Учебный комплект КОМПАС-3D V15 на 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)	Вспомогательная
4	Основной и заключительный разделы практики	Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Пакет обновления ВЕРТИКАЛЬ и приложений до версии 2018.1. Исполнитель – ООО «Региональный центр «АСКОН-Поволжье»», г.Саратов. Сублицензионный договор №НП-19-00203 от 03.10.2019 г. (бессрочно).	Вспомогательная
5	Все разделы практики	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.	Вспомогательная
6	Все разделы практики	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант	Вспомогательная

	Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.	
--	---	--

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения производственной практики «Конструкторская практика» используется материально-техническое обеспечение:

- лаборатории 125, 311, 33, МЛ1 «Кировец» оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами, узлами и агрегатами тракторов и автомобилей, аппаратно-программными комплексами с установленным программным обеспечением Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint.

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№111, 113, 321 читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

В случае проведения выездной практики применяется материально-техническое обеспечение профильных организаций (предприятий) с которыми заключены двухсторонние договоры на проведение практики обучающихся.

12. Методические указания по организации и проведению практики

Для организации и проведения производственной практики «Конструкторская практика» составлены методические указания:

Методические указания для проведения производственной практики «Конструкторская практика» по специальности 23.05.01. «Наземные транспортно-технологические комплексы» / Сост. А.В. Русинов - Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины»
«19» мая 2020 года (протокол № 14).*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу практики
«Конструкторская практика»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу практики «Конструкторская практика» на 2020/2021 учебный год:

В рабочую программу практики внесены следующие изменения:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) дополнительная литература:

1. В список дополнительной литературы добавлены новые источники:

1. Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили : учебник [Электронный ресурс] / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 425 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=353267>

2. Берлинер, Э. М. САПР конструктора машиностроителя : учебник [Электронный ресурс] / Э.М. Берлинер, О.В. Таратынов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 288 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=362873>

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

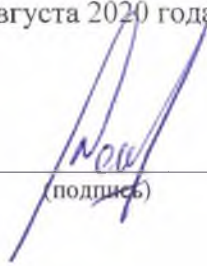
- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все разделы практики	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» Реквизиты подтверждающего документа: Экземпляры текущих версий специальных информационных массивов электронного (СИМ) периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.
2	Все разделы практики	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Реквизиты подтверждающего документа: Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный. Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.

				да.
--	--	--	--	-----

Актуализированная рабочая программа практики «Конструкторская практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «25» августа 2020 года (протокол №1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу практики
«Конструкторская практика»**

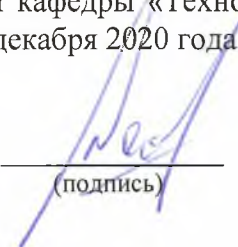
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Конструкторская практика» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Конструкторская практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «10» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу практики
«Конструкторская практика»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу практики «Конструкторская практика» на 2021/2022 учебный год:

В рабочую программу практики внесены следующие изменения:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) дополнительная литература:

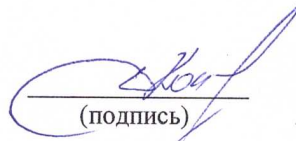
1. В список дополнительной литературы добавлены новые источники:

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

2. Базров, Б. М. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебник / Б.М. Базров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 683 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=371290>

Актуализированная рабочая программа практики «Конструкторская практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «30» августа 2021 года (протокол №1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Д.А. Колганов