

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

## Рабочая программа практики

Вид	Производственная практика
Тип	Конструкторская практика

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.05.01**

**Наземные транспортно-технологические средства**

Направленность (профиль, специализация): **Технические средства агропромышленного комплекса**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	ассистент	В.А. Угаров
Согласовал	Зав. кафедрой «НТТС»	С.А. Коростелев
	Декан ФЭАТ	А.С. Баранов
	руководитель ОПОП ВО	С.Ф. Сороченко

г. Барнаул

# 1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Вид:** Производственная

**Тип:** Конструкторская практика

**Способ:** стационарная и (или) выездная

**Форма проведения:** путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

**Форма реализации:** практическая подготовка

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-4	способностью 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	способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств	определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств	методикой определения способов достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств
ПК-5	способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий	разрабатывать варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий	методологией разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств
ПК-7	способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств	этапы разработки с использованием информационных технологий конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-	разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств	программными средствами поиска информации и автоматизированного проектирования (CAD и CAE пакеты)

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	и их технологического оборудования	технологических средств		
ПК-8	способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	методику разработки технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	методологией разработки технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-9	способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	методы сравнения по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	методикой сравнения по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности
ПСК-3.8	способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов технических средств АПК	этапы разработки с использованием информационных технологий конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств	разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств	программными средствами автоматизированного проектирования (CAD и CAE пакета)
ПСК-3.15	способностью обеспечить надежность технических средств АПК на стадии их проектирования	основные положения обеспечения надежности технических средств АПК на стадии их проектирования	обеспечить надежность технических средств АПК на стадии их проектирования	методами, повышающими надежность технических средств АПК на стадии их проектирования с помощью программных средств автоматизированного проектирования (CAD и CAE пакеты)
ПСК-3.16	способностью			

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	обеспечить качество технических средств АПК при их проектировании	критерии качества технических средств АПК при их проектировании	на стадии проектирования закладывать решения, повышающие качество технических средств АПК	навыками, повышающими качество технических средств АПК при их проектировании
ПСК-3.17	способностью разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК	методику разработки проектной и рабочей конструкторской документации опытного образца технического средства АПК	разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК	программными средствами автоматизированного проектирования (САД и САЕ пакета)

### 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 4 з.е. (2 2/3 недель)

Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 8

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Инструктаж по технике безопасности(2ч.)	
2.Ознакомительный этап(14ч.)[4,5,6]	Ознакомление с предприятием, выпускаемой продукцией, научно-техническими разработками. Ознакомление со структурой и функциями конструкторских служб. Согласование задания с руководителем практики от предприятия.
3.Производственный этап(72ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8]	Выполнение практических заданий на рабочих местах. Освоение способов достижения целей проекта, приоритетов решения задач при производстве наземных транспортно-технологических средств (НТТС), рассмотрение и анализ вариантов решения проблем производства и модернизации НТТС. Участие в разработке технических условий, стандартов и технических описаний НТТС. Участие в разработке с использованием информационных технологий конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов

	НТТС.
4.Самостоятельная работа студентов на практике(40ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8]	Изучение исходных агротехнических, эргономических и технических требований, условий работы, физико-механических свойств объекта, устройства, технологического процесса, критерий качества заданного технического средства АПК. Работа с научно-технической литературой, нормативно-техническими документами и ЕСКД, протоколами испытаний заданного технического средства. Составление классификации технических средств по основным признакам. Анализ конструкций отечественных и зарубежных технических средств, существующих конструкций заданных рабочих органов. Сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности. Формулирование технического предложения по совершенствованию заданных рабочих органов и (или) технического средства в целом с обоснованием этого технического предложения.
5.Оформление и защита отчета по практике(16ч.)	

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
7	Chrome
8	APM FEM
5	MATLAB R2010b
1	LibreOffice
4	Microsoft Office
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky
9	Электронный справочник конструктора
10	SOLIDWORKS 2015
6	Компас-3d

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### а) основная литература

1. Клочков, А.В. Устройство сельскохозяйственных машин : учебное пособие : [16+] / А.В. Клочков, П.М. Новицкий. – Минск : РИПО, 2019. – 432 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599943> (дата обращения: 18.01.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-911-3. – Текст : электронный.

2. Конструирование технологических машин: системный подход: учебное пособие для вузов / Г.Ф. Прокофьев, Н.Ю. Микловцик, Е.А. Мосеев, Т.В. Цветкова ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015. – 255 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436380> (дата обращения: 18.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-01066-1. – Текст : электронный.

### б) дополнительная литература

3. Фещенко, В.Н. Справочник конструктора: учебно-практическое пособие / В.Н. Фещенко. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – Кн. 2. Проектирование машин и их деталей. – 401 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466783> (дата обращения: 18.12.2020). – ISBN 978-5-9729-0085-5. – Текст : электронный.

### в) ресурсы сети «Интернет»

4. Агробаза: [сайт]. URL: <https://www.agrobase.ru/>
5. АЛМАЗ. Алтайские машиностроительные заводы: [сайт]. URL: <https://almaztd.ru/>
6. БелАгро Группа компаний: [сайт]. URL: <http://rusbelagro.ru/>
7. ФИПС. Федеральный институт промышленной собственности: [сайт] . URL: <https://www1.fips.ru/>
8. Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]: офиц.сайт.- Электрон. дан.- Режим доступа: <http://standartgost.ru/>

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

При организации практики АлтГТУ или профильные организации предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, указанные в задании на практику.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Оценка по практике выставляется на основе защиты студентами отчетов по практике. При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет.

Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.