

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шепелёв Сергей Дмитриевич

Должность: Директор Института агроинженерии

Дата подписания: 07.06.2022 09:28:18

Уникальный программный ключ:

4fb98e197f057eed0b8a949f3a131a7f60ef10b6b90b9ce1e1958b47d43839a9

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института агроинженерии

 С.Д. Шепелёв

«29» апреля 2022 г.

Кафедра «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.05(П) Производственная конструкторская практика

Направление подготовки **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

Специализация **Технические средства агропромышленного комплекса**

Уровень высшего образования – **специалитет**

Квалификация – **инженер**

Форма обучения - **очная**

Рабочая программа практики Б2.В.05(П) «Производственная конструкторская практика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 935 от 11.08.2020 г. Рабочая программа предназначена для подготовки инженера по направлению подготовки **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, направленность - Технические средства агропромышленного комплекса очной формы обучения**. Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат технических наук, доцент

Ф.Н. Граков

Рецензенты:

- кафедра ТСМО и БЖ
- Руководитель департамента
с-х машин ООО ЧКЗ

д.т.н., доцент, Гриценко А.В.

к.т.н., Рахимов И.Р.,

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»

«07» апреля 2022 г. (протокол № 7).

Зав. кафедрой, «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»

Ф.Н. Граков

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией Института агроинженерии

«27» апреля 2022 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии
Института агроинженерии ФГБОУ ВО
Южно-Уральский ГАУ,
доктор технических наук, доцент

С.Д. Шепелёв

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели практики	4
2.	Задачи практики	4
3.	Вид, тип практики и формы ее проведения	4
4.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
	4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	4
	4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Индикаторы достижения компетенций.	5
5.	Место практики в структуре ОПОП	5
6.	Место и время проведения практики	6
7.	Организация проведения практики	7
8.	Объем практики и ее продолжительность	8
9.	Структура и содержание практики	8
	9.1 Структура практики	8
	9.2. Содержание практики	9
10.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике	10
11.	Охрана труда при прохождении практики	10
12.	Формы отчетности по практике	11
13.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	12
	13.1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики	13
	13.2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций	14
	13.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП	16
	13.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций	18
	13.4.1. Вид и процедуры промежуточной аттестации	18
14.	Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики	20
15.	Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	21
16.	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	21
	Приложение	22
	Лист регистрации изменений	35

1. Цель практики

Производственная конструкторская практика имеет целью закрепление и расширение знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения на основе изучения работы предприятия, а также приобретение практических навыков по проектированию сельскохозяйственных машин и разработке конструкторской документации; знакомство с методами технико-экономических обоснований конструкторских решений и приобретение производственного опыта путем личного участия в работе предприятия.

2. Задачи практики

Основными задачами практики являются:

- приобретение профессиональных навыков самостоятельной работы в производственных условиях;
- изучение технической документации на проектируемую машину по заданию руководителя практики (техническое задание, чертежи машин - аналогов, протоколы испытаний опытных или серийных образцов машин);
- выявление и анализ конструкторских недостатков машин-аналогов, определение направлений по усовершенствованию конструкции проектируемой машины;
- разработка отдельных элементов конструкции заданной сельскохозяйственной машины;
- изучение методов определения экономической эффективности машин и отдельных элементов;
- сбор материала для выполнения курсового проекта по проектированию сельскохозяйственных машин.

3. Виды практики, способы и формы ее проведения

Вид практики – производственная. Тип производственной практики- конструкторская.

Способ проведения практики - стационарная, выездная.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика проводится в дискретной форме путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соответствующие с планируемыми результатами освоения ОПОП

Планируемые результаты обучения при прохождении практики во взаимосвязи с компетенциями, которые представляют совокупность знаний, умений и навыков. Для каждого планируемого результата обучения должно быть установлено соответствие с конкретной компетенцией, в строгом соответствии с ФГОС ВО.

4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс прохождения обучающимися практики направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональных:

– Способен разрабатывать материалы (разделы) для технико-экономических обоснований выбора вариантов конструкции наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (ПК-1);

– Способен разрабатывать эксплуатационно-техническую документацию наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (ПК-3).

4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

(ПК-1)- Способен разрабатывать материалы (разделы) для технико-экономических обоснований выбора вариантов конструкции наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.

(ПК-3)- Способен разрабатывать эксплуатационно-техническую документацию наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1ПК-1 Разрабатывает исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов	знания	Обучающийся должен знать: исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) -3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: уметь: разрабатывать исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками разработки исходных данных для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) –Н.1)

ИД-1ПК-3 Готовит материалы, формирует и редактирует текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов	знания	Обучающийся должен знать: материалы, текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) -З.2)
	умения	Обучающийся должен уметь: использовать материалы, формировать и редактировать текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) –У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками подготовки материалов, формирования и редактирования текстовой и графической части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) –Н.2)

5. Место практики в структуре ОПОП

Практика относится к базовой, части Блока 2 (Б2.В.05(П)) основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация №3- Технические средства агропромышленного комплекса.

Производственная конструкторская практика базируется на освоении дисциплин математического и естественнонаучного цикла: «Математика» «Информатика», «Физика», «Химия»; профессионального цикла: «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Сопrotивление материалов», «Детали машин и основы конструирования», «Теория механизмов и машин», «Технология конструкционных материалов»; вариативного цикла «Метрология, стандартизация и сертификация», «Материаловедение». В результате изучения предшествующих дисциплин студент должен обладать знаниями, необходимыми при освоении производственной практики:

- выполнение эскизов деталей машин;
- оформление чертежно-конструкторской документации;
- содержание основных этапов проектирования технических средств АПК и постановки на производство;
- организацию и содержание технологических процессов сборки с.-х. машин и отдельных ее сборочных единиц;
- устройство станочного оборудования и технологической оснастки;
- методы проектирования технических средств;

- методы расчета типовых узлов и деталей;
- оформление технологической документации.

Прохождение практики необходимо, как предшествующее для изучения других дисциплин: «Расчет и конструирование технических средств для возделывания сельскохозяйственных культур», «Расчет и конструирование технических средств для уборки зерновых культур», «Расчет и конструирование технических средств для животноводства».

6. Место и время проведения практики

Производственная конструкторская практика проводится на предприятии сельхозмашиностроения, предприятии, выпускающем машины и оборудование для агропромышленного комплекса или на кафедре. Руководство практикой осуществляют преподаватели кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие» и ведущие специалисты организации – руководителем практики от предприятия.

Перечень базовых предприятий, на которых студенты могут проходить практику:

ЗАО «Челябинский компрессорный завод», г. Челябинск;
 ООО «Варнаагромаш», Челябинская обл., Варненский район, с. Варна;
 ООО «Спецэлеватормеломонтаж», г. Челябинск, Курчатowski район, ул. Производственная, 2а;
 ООО «Трактор», Челябинская обл., г. Еманжелинск, ул. Советская, 54
 и др. организации соответствующего профиля.

С согласия директората института ИАИ место проведения практики может быть определено обучающимся. Для этого он должен предоставить свое заявление и заключить с предприятием индивидуальный договор на прохождение практики по программе университета.

Практика для обучающихся проводится на 4 курсе в 8 семестре по окончании промежуточной аттестации.

7. Организация проведения производственной конструкторской практики

Руководители по практической подготовке от кафедр (по видам практики):

- участвуют в выявлении профильных организаций, в которых возможно прохождение практики и совместно с учебно-методическим управлением готовят к заключению договоры о практической подготовке обучающихся;
- разрабатывают программы практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- составляют план (график) по практической подготовке при проведении практики;

- устанавливают связь с ответственными по практической подготовке от профильных организации и совместно с ними составляют план (график) проведения практики;

- обеспечивают проведение организационных мероприятий и инструктажей по технике безопасности перед выездом обучающихся на практику;

- участвуют в подготовке проектов приказов о практической подготовке обучающихся при проведении практики, с поименным перечислением обучающихся, с указанием профильных организаций, на базе которых проводится практика;

- своевременно распределяют обучающихся по местам практической подготовки при проведении практики и обеспечивают их программами практики, индивидуальными заданиями и направлениями на практику;

- осуществляют контроль за соблюдением сроков организации практической подготовки при проведении практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

- осуществляют контроль за обеспечением профильной организацией нормальных условий труда и быта обучающихся, за проведением с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности, а также выполнение обучающимися правил внутреннего трудового распорядка;

- оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

- организуют прием отчетов обучающихся по результатам прохождения практики;

- оценивают результаты прохождения практики обучающимися.

Ответственные по практической подготовке от профильных организаций:

- организуют практическую подготовку при проведении практики, закрепленных за ними обучающихся;

- обеспечивают безопасные условия при организации практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

- проводят инструктажи обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;

- предоставляют рабочие места обучающимся;

- контролируют ведение обучающимися дневников, подготовку отчетов по практике, составляют характеристики на обучающихся со стороны профильной организации.

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

8. Объем практики и ее продолжительность

8.1 Объем практики по очной форме обучения составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часов. Продолжительность практики составляет 4 недели.

9. Структура и содержание практики

9.1. Структура практики

9.1.1 Структура практики по очной форме обучения

№ п.п	Разделы (этапы) практики	Виды работы по практической подготовке при реализации практики, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции. Инструктаж по технике безопасности	Изучение технологии обработки деталей. Выполнение производственных заданий	Самостоятельная работа студентов	
		Контактная работа			
1	Подготовительный	4	-	-	Регистрация в журнале
2	Производственный (Практическая подготовка в период проведения практики в профильной организации)	-	248	6	Проверка дневника
3	Заключительный (Подготовка отчета по практике)	-	-	30	Проверка отчета
	Итого (акад. час) 288	4	248	36	

Самостоятельная работа обучающихся заключается в изучении литературно-справочного материала и подготовки отчета по практике.

9.2 Содержание практики

Студенты знакомятся:

- со структурой и организацией предприятия;
- с основными технологическими процессами производства в сельскохозяйственном машиностроении;

- с организацией работы технолога и конструктора;

Проводится инструктаж по технике безопасности.

Студенты изучают основные этапы проектирования, испытания сельскохозяй-

зяйственных машин; порядок применения ГОСТов и отраслевых нормалей при оформлении технической документации на проектируемую машину и оборудование. Работа студентов в производственных условиях в качестве стажера технолога и конструктора.

Во время прохождения практики студенты должны:

- дать оценку типа производства, наименование типа производства, общую характеристику металлорежущих станков, технологической оснастки и организационную структуру цеха;
- ознакомиться с основными технологическими процессами производства различных деталей;
- освоить технологический процесс сельскохозяйственного производства, выполняемый проектируемой сельскохозяйственной машиной и состояние его комплексной механизации;
- освоить этапы развития конструкции данного типа машины и анализ ее уровня с точки зрения качественных показателей выполнения технологического процесса, надежности, удобства эксплуатации и основных экономических;
- дать обоснование принципиальной схемы проектируемой сельскохозяйственной машины и конструкции ее основных элементов;
- условия работы проектируемой машины в целом и отдельных ее рабочих органов, и сборочных единиц;
- методы и результаты испытаний проектируемой сельскохозяйственной машины и ее эксплуатационные и экономические показатели;
- методы определения себестоимости заготовок деталей, сборочных единиц и методы расчетов экономической эффективности;
- современные методы прочностных расчетов и испытаний на долговечность сельскохозяйственных машин.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении литературно-справочного материала, подготовке индивидуального задания и написании отчета о практике.

При прохождении практики в научных лабораториях и научно- производственных подразделениях студент должен овладеть методикой наблюдения, сбора исходных данных, их систематизацией, методами измерений и обработки полученных результатов.

При прохождении практики в научно-производственных подразделениях студент изучает методику сбора информации, обработку ее и методы анализа технического состояния конструкторской и технологической документации.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Учебно-методическое указание для обеспечения самостоятельной работы студентов на практике: «Методические указания по прохождению производственной конструкторской практики [Электронный ресурс] : специальность 23.05.01 Наземные

транспортно-технологические средства. Специализация №3 Технические средства агропромышленного комплекса. Уровень высшего образования - специалитет. Квалификация - инженер. Форма обучения - очная / сост. Хлызов Н. Т. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 19 с. — С прил. — Библиогр.: с. 8-9 (9 назв.) .— 0,2 МВ .— Доступ из локальной сети.- <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ppm/52.pdf>

Перед началом практики каждому студенту выдаётся индивидуальное задание.

Темы индивидуальных заданий:

- ознакомиться с основными технологическими процессами при производстве выпускаемой продукции;
- дать характеристику производства, применяемых станков, оборудования и технологической оснастки для осуществления выпуска продукции;
- описать маршрутную технологию производства выпускаемой продукции с описанием применяемого оборудования;
- разработать трехмерную модель сборочной единицы и деталей, входящих в нее и изготовить чертежи сборочной единицы и деталей;
- описать технологический процесс работы одного из выпускаемых изделий;
- проектирование отдельных элементов машины: ее основных рабочих органов, автоматических систем управления, кинематики, привода, элементов, связанных с эргономикой и технической эстетикой;
- анализ существующих на заводе технологических процессов;
- помощь в разработке рационализаторских предложений и изобретений в отделе, где проводится практика;
- выполнить индивидуальное задание по технологии механической обработки детали;
- собрать необходимый материал, связанный с выполнением курсового проекта по проектированию сельскохозяйственных машин;
- описать мероприятия по охране труда и технике безопасности на рабочем месте.

11. Охрана труда при прохождении практики

Перед началом практики студенты должны пройти инструктаж по технике безопасности. Делается отметка в ведомости прохождения инструктажа по технике безопасности. Студентам, прибывшим на производственную конструкторско-технологическую практику, категорически запрещается приступать к ее прохождению без получения инструктажа по технике безопасности. Он включает в себя вводный инструктаж (при приеме студентов на предприятие), инструктаж на рабочем месте (при допуске студента к рабочим местам практики и при переходе с одного рабочего места на другое).

Вводной инструктаж проводит инженер по технике безопасности предприятия.

11.1 Вводный инструктаж:

11.1.1 Правила безопасности при нахождении на территории предприятия.

11.1.2 Требования безопасности при эксплуатации станочного, испытательного, технологического оборудования, грузоподъемных средств, а также правила ношения одежды и защитных средств.

11.1.3 Требования безопасности по организации и содержанию рабочих мест (правильная и безопасная укладка материалов и деталей, размещение инструментов и приспособлений, чистота и порядок, исправность оборудования и инструментов, соблюдение проходов и т.д.).

11.1.4 Общие правила безопасности.

11.1.5 Студенты не должны приступать к работе без предварительного получения инструктажа у непосредственного руководителя работ.

11.1.6 После прохождения вводного инструктажа заполняется карточка или делается соответствующая запись в журнале регистрации вводных инструктажей.

Инструктаж на рабочем месте проводят руководители цехов или производственных участков.

11.2 Инструктаж на рабочем месте:

11.2.1 Ознакомление с технологическим процессом на рабочем месте.

11.2.2 Требования к правильной организации рабочего места.

11.2.3 Изучение станка, станда, приспособления, с которыми будут иметь дело студенты (опасные зоны, предохранительные устройства и т.д.).

11.2.4 Подготовка к работе.

11.2.5 Ознакомление с безопасными методами и приемами работы.

После их прохождения делается соответствующая запись в журнале инструктажей. Во время практики студент обязан выполнять правила техники безопасности, установленные на предприятии

12. Формы отчетности по практике

Отчётность обучающихся о прохождении производственной практики состоит из характеристики из организации, дневника, отчета по практике, заверенные подписью руководителя практики от организации и печатью.

Характеристика на обучающегося из организации, в которой проводилась практика должна содержать сроки и место прохождения практики, выполненные им функциональные обязанности, его отношение к практике (исполнительность, добросовестность, соблюдение трудовой дисциплины, профессиональный интерес), общую оценку качества его подготовки, степень овладения практическими навыками, умение контактировать с людьми, умение анализировать ситуацию, умение работать со статистическими данными и т.д., информацию на сформированность компетенций, предусмотренных программой практики (приложение Ж).

В период практики каждый обучающийся, должен вести дневник практи-

ки, в котором кратко записывает проделанную работу, свои наблюдения и выводы. В начале дневника должны быть сделаны отметки о прохождении студентами вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте с подписями ответственных лиц. Заполненный дневник заверяется подписью руководителя практики от предприятия (приложение Б). В конце практики на основании дневника и материалов индивидуального задания каждый студент обязан написать отчет, который содержит следующие разделы.

Титульный лист (приложение В). Индивидуальное задание (приложение Д). План- график проведения производственной практики, согласованный с руководителем практики от организации (приложение Г). Письмо на бланке организации о закреплении руководителя (приложение Е). Согласованное содержание (приложение Ж). Характеристика обучающиеся, (Приложение А)

В отчете дается краткое описание профильного предприятия, его структуры и организации деятельности. Отчет должен содержать техническое задание на проектируемую машину, анализ машин-аналогов, а также материалы протоколов испытаний с подробным изложением выводов по их результатам. Особо должно быть отмечено, что нового внесено самим студентом в период практики и какие материалы расчетно-конструкторского порядка были при этом использованы. Кроме того, приводится описание применяющихся на предприятии методов расчета себестоимости продукции и определения экономической эффективности машин.

Разделы отчета по заводским и ведомственным испытаниям должны быть, по возможности, иллюстрированы схемами стендовых установок с их характеристиками, фотоснимками, а также схемами машины в целом и отдельных ее механизмов, графиками и другими данными испытаний.

По технологическому разделу практики отчет должен содержать материалы по изучению сборочных работ, получению заготовок и их механической обработки, а также планы участков слесарно-сборочных работ и механической обработки. В приложение к отчету включаются материалы, необходимые для выполнения курсового проекта по проектированию сельскохозяйственных машин. По машине должно быть представлено:

- техническое описание и инструкция по эксплуатации машины;
- чертежи функциональной и кинематической схем машины;
- чертежи сборочных единиц и спецификации к ним.

К отчету должны быть приложены также сведения и материалы, собранные в процессе индивидуальных заданий.

- описать мероприятия по охране труда и технике безопасности на рабочем месте;
- выводы и рекомендации;

– список литературы.

Аттестация по результатам практики проводится, не позднее месяца с начала очередного семестра. Формой аттестации по практике является индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры.

Вид аттестации – зачет с оценкой. Зачет по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Промежуточная аттестация по итогам производственных практик, проходящих в летний период, осуществляется не позднее месяца с начала очередного семестра.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, по индивидуальному графику, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не получившие зачет по практике, могут быть отчислены из Университета, как имеющие академическую задолженность.

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств, включающий в себя отчетные документы: характеристику из организации, дневник, отчет по практике и перечень контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций для проведения промежуточной аттестации обучающихся (по итогам практики).

13.1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики

(ПК-1)- Способен разрабатывать материалы (разделы) для технико-экономических обоснований выбора вариантов конструкции наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.

(ПК-3)- Способен разрабатывать эксплуатационно-техническую документацию наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки)		Наименование оценочных средств
ИД-1ПК-1. Раз-	знания	Обучающийся должен знать: исходные данные для проведе-	Отчетные документы, и

разрабатывает исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов		ния технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) -3.1)	типовые контрольные вопросы
	умения	Обучающийся должен уметь: разрабатывать исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) –У.1)	Отчетные документы, и типовые контрольные вопросы
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками разработки исходных данных для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) –Н.1)	Отчетные документы, и типовые контрольные вопросы
ИД-1ПК-3. Готовит материалы, формирует и редактирует текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов	знания	Обучающийся должен знать: материалы, текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) -3.2)	Отчетные документы, и типовые контрольные вопросы
	умения	Обучающийся должен уметь: использовать материалы, формировать и редактировать текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов	Отчетные документы, и типовые контрольные вопросы

		(Б2.В.05(П) –У.2)	
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками подготовки материалов, формирования и редактирования текстовой и графической части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) –Н.2)	Отчетные документы, и типовые контрольные вопросы

13.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания*

Отсутствие хотя бы одного из документов (положительной характеристики, дневника, отчета по практике) автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно». Оценка показателей компетенций проводится путем устных ответов на контрольные вопросы по каждому показателю компетенций.

ИД-1ПК-1. Разрабатывает исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.

ИД-1ПК-3. Готовит материалы, формирует и редактирует текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики форме практической подготовки			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.05(П) -3.1	Обучающийся не знает исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологиче-	Обучающийся слабо знает исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологиче-	Обучающийся знает исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологиче-	Обучающийся знает исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологиче-

	ских средств и их компонентов	ских средств и их компонентов	ских средств и их компонентов с незначительными ошибками и отдельными пробелами	ских средств и их компонентов
Б2.В.05(П) –У.1	Обучающийся не умеет разрабатывать исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов	Обучающийся слабо умеет разрабатывать исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов	Обучающийся умеет разрабатывать исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов, с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет разрабатывать исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.
Б2.В.05(П) –Н.1	Обучающийся не владеет навыками разработки исходных данных для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.	Обучающийся слабо владеет навыками разработки исходных данных для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.	Обучающийся владеет навыками разработки исходных данных для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов с небольшими затруднениями.	Обучающийся свободно владеет навыками разработки исходных данных для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.
Б2.В.05(П) –3.2	Обучающийся не знает	Обучающийся слабо знает ма-	Обучающийся знает материа-	Обучающийся знает материа-

	материалы, текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.	материалы, текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.	материалы, текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов, с незначительными ошибками и отдельными пробелами	материалы, текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.
Б2.В.05(П) –У.2	Обучающийся не умеет использовать материалы, формировать и редактировать текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.	Обучающийся слабо умеет использовать материалы, формировать и редактировать текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.	Обучающийся умеет использовать материалы, формировать и редактировать текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов с незначительными затруднениями.	Обучающийся умеет использовать материалы, формировать и редактировать текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.
Б2.В.05(П) –Н.2	Обучающийся не владеет навыками подготовки материалов, формирования и редактирования текстовой и графической части	Обучающийся слабо навыками подготовки материалов, формирования и редактирования текстовой и графической части эксплуа-	Обучающийся владеет навыками подготовки материалов, формирования и редактирования текстовой и графической части эксплуа-	Обучающийся свободно владеет навыками подготовки материалов, формирования и редактирования текстовой и графической

	эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.	тационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.	тационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов, с небольшими затруднениями.	части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.
--	---	--	--	---

13.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовых контрольные вопросы представлены:

«Методические указания по прохождению производственной конструкторской практики [Электронный ресурс] : специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Специализация №3 Технические средства агропромышленного комплекса. Уровень высшего образования - специалитет. Квалификация - инженер. Форма обучения - очная / сост. Хлызов Н. Т. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 19 с. — С прил. — Библиогр.: с. 8-9 (9 назв.) .— 0,2 МВ .— Доступ из локальной сети.- <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ppm/52.pdf>

Типовые контрольные вопросы к зачету с оценкой по практике

Наименование типовых контрольных вопросов по каждому показателю оценивания (формируемым ЗУН)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
- Исходные данные для проведения технического контроля при исследовании наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	ИД-1ПК-1. Разрабатывает ис-

- Исходные данные для проведения технического контроля при проектировании наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования - Исходные данные для проведения технического контроля при производстве наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования - Исходные данные для составления планов, программы и графиков работ. - Исходные данные для составления смет, заказов и заявок. - Исходные данные для составления инструкций и другой технической документации. - Исходные данные для составления планов, программы и графиков работ. - Исходные данные для составления смет, заказов и заявок. - Исходные данные для составления инструкций и другой технической документации. - Факторы, определяющие выбор заготовок. - Дать понятие технологического процесса. - Дать понятие технологической операции. - Дать понятие технологического перехода. - Выбор технологического оборудования. - Выбор технологической оснастки. - Факторы, влияющие на припуск обрабатываемой поверхности.	ходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.
- Принципы и способы достижения целей проекта при производстве наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе - Принципы и способы достижения целей проекта при модернизации наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе - Принципы и способы достижения целей проекта при ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе - Перечень документации при производстве наземных транспортно-технологических средств - Перечень документации при ремонте наземных транспортно-технологических средств - Перечень документации при модернизации наземных транспортно-технологических средств - Перечень документации по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов - Организация работ по эксплуатации наземных транспортно-	ИД-1ПК-3. Готовит материалы, формирует и редактирует текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических

технологических средств и комплексов - Способы обеспечения работоспособности машин Какие мероприятия проводятся по ликвидации последствий аварий? Какие мероприятия проводятся по ликвидации последствий катастроф? Какие мероприятия проводятся по ликвидации последствий стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций?	средств и их компонентов
---	--------------------------

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

Учебно-методические указания по практике с материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики, имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Методические указания по прохождению производственной конструкторской практики [Электронный ресурс] : специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Специализация №3 Технические средства агропромышленного комплекса. Уровень высшего образования - специалитет. Квалификация - инженер. Форма обучения - очная / сост. Хлызов Н. Т. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 19 с. — С прил. — Библиогр.: с. 8-9 (9 назв.) .— 0,2 МВ .— Доступ из локальной сети.- <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ppm/52.pdf>

13.4.1 Вид и процедуры промежуточной аттестации

Вид аттестации: зачет с оценкой. Зачет с оценкой является формой определения качества освоения обучающимся основной образовательной программы по итогам проведения практики.

Формой аттестации итогов практики является индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедр. Форма аттестации итогов практики определяются утвержденной программой практики и доводится до сведения обучающихся перед началом практики.

По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Качественная оценка, внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, являются результатом успешного прохождения практики.

Зачет по практике выставляется руководителем практики от кафедры в ведомость, в день его проведения в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Для проведения зачета руководитель практики от кафедры накануне получает в секретариате директората института ИАИ зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется «неудовлетворительно»).

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Обучающимся, имеющим академическую задолженность по практике, в секретариате директората института ИАИ выдается экзаменационный лист. В данном случае при успешном прохождении аттестации оценка выставляется руководителем практики в экзаменационный лист. Руководитель практики от кафедры сдает экзаменационный лист в деканат в день проведения зачета или утром следующего дня.

До начала проведения промежуточной аттестации, обучающиеся сдают на профильную кафедру руководителю практики отчетные документы: характеристику, дневник, отчет по практике с приложениями. Отсутствие хотя бы одного из документов (положительной характеристики, дневника, отчета по практике) автоматически означает выставление оценки «не удовлетворительно».

1. Индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры

Руководителем практики от кафедры проводится зачет, на основе устных ответов обучающегося на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций и представленных ранее отчетных документов. Преподавателю предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы в рамках программы практики. Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять 10 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Шкалы и критерии оценивания ответа, обучающегося представлена в таблице

Вид аттестации: зачет с оценкой

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено (отлично)»	- наличие положительной характеристики (отзыва), дневника, отчета по практике, - демонстрация глубокой общетеоретической подготовки, - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций
Оценка «зачтено (хорошо)»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике, - демонстрация глубокой общетеоретической подготовки, - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы, - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций, незначительные затруднения и противоречия в ответах
Оценка «зачтено (удовлетворительно)»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике, - демонстрация общетеоретической подготовки, - проявлены недостаточные умения обобщать, анализировать материал, делать выводы, - ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций даны недостаточные, установлены затруднения при ответах
Оценка «не зачтено (неудовлетворительно)»	- отсутствие или положительной характеристики, или дневника, или отчета по практике - слабая общетеоретическая подготовки, - умения обобщать, анализировать материал, делать выводы отсутствуют, - отсутствуют ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций, допущены принципиальные ошибки

14. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

а) Основная литература

- 1 Белов П. С. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] / П.С. Белов; А.Е. Афанасьев. М.|Берлин: Директ-Медиа, 2015.- 117 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275751>.
- 2 Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие / ЧГАА; сост.: Н. И. Олейник, Л. М. Звонарева, Е. В. Малькова. Челябинск: ЧГАА, 2013.- 116 с. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tehmash/22.pdf>.
- 3 Сысоев, С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1140-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168901>.

б) Дополнительная литература

- 4 Некрасов С.С. Технология сельскохозяйственного машиностроения (Общий и специальный курсы) [Текст]: Учебник для вузов / С.С. Некрасов, И.Л. Приходько, Л.Г. Баграмов. - М.: Колос, 2004.

в) Учебно-методические разработки

- 5 Звонарева Л.М., Олейник Н. И., Кульневич В. Б. Методические указания к оформлению технологической документации. Челябинск: РИС ЧГАУ, 2009. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/tehmash/2.pdf>.
- 6 .Стандарт предприятия. Курсовые работы и проекты. Выпускные квалификационные работы [Электронный ресурс]: общие требования к оформлению. СТП ЮУрГАУ 2-2017 / сост.: Л. М. Звонарева, С. И. Уразов, Н. И. Олейник; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 80 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/peesh/23.pdf>
- 7 Методические указания по прохождению производственной конструкторской практики [Электронный ресурс] : специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Специализация №3 Технические средства агропромышленного комплекса. Уровень высшего образования - специалитет. Квалификация - инженер. Форма обучения - очная / сост. Хлызов Н. Т. ; Южно-Уральский ГАУ,

Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 19 с. — С прил. — Библиогр.: с. 8-9 (9 назв.) .— 0,2 МВ .— Доступ из локальной сети.- <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ppm/52.pdf>

з) Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для проведения практики

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

15. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- Сельхозтехника (автоматизированная справочная система);

Программное обеспечение: PTC MathCAD Education - University Edition, Мой Офис Стандартный, MyTestXPro 11.0, MSC Software (Patran, Nastran, Adams, Marc, Scad), APM WinMachine 15, КОМПАС 3D v18, КОМПАС 3D v17, КОМПАС 3D v16, Autodesk Inventor Series 10 RUS EDU, Autodesk AutoCAD, Windows XP Home Edition OEM Software, Kaspersky Internet Security, Kaspersky Endpoint Security.

16. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Для проведения производственной практики используется профильное оборудование производственное оборудование профильной организации.

Приложение А

Характеристика обучающегося

Выдана Иванову Ивану Ивановичу

1. Период и тип практики:
с _____ по _____ Иванов Иван Иванович проходил производственную кон-
структорскую практику

2. Организация предоставившая место:
Наименование и адрес организации

3. Обязанности обучающегося во время практики:
Изучение внутреннего режима и распорядка, технической документации, оборудования имеюще-
гося на предприятии, технологический схем, устава и регламента организации, проведение кон-
структорских разработок изделий, выпускаемых на предприятии, испытаний готовой продукции
на соответствие ГОСТам и другим стандартам т.д. (Указывается проведенная работа за время
практики)

4. Вывод и оценка:
Иванов Иван Иванович показал свое умение работать с сложных условиях, действовать само-
стоятельно и без подсказок, что говорит о его высоком теоретическом уровне подготовки. Так же
за время прохождения практики он освоил, необходимые для работы, практические навыки.

Предлагаемая оценка - "отлично".

Руководитель практики
от предприятия

«___» _____ 20__ г.

м.п.

М.П.

Приложение Б

ДНЕВНИК

прохождения практики обучающегося
Ф.И.О

Дата	Краткое описание выполненных работ	Подпись ответственного лица или руководителя практики
1.07.20_	Вводный инструктаж	Подпись
1.07.20_	Инструктаж на рабочем месте	Подпись

Руководитель практики
от предприятия

«___» _____ 20_ г.

М.П.

Приложение В

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

Кафедра «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»

ОТЧЕТ

о производственной конструкторской практике

Обучающегося (подпись и дата)

инициалы и фамилия

Место практики _____

Срок прохождения практики _____

Руководитель практики:

от университета

инициалы и фамилия

от предприятия

инициалы и фамилия

20__

Приложение Г

Прикладывается к отчету по практике

План- график
проведения производственной практики в 20 __ году
обучающихся Института агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
в _____
(наименование организации)

Направление подготовки _____

Профиль (программа) подготовки _____

Курс _____

Наименование практики _____

Сроки прохождения практики _____

Виды планируемых работ в период прохождения практики в организации:

1. _____
2. _____
3. _____
- ...

Согласовано:

Зав. кафедрой _____

Руководитель практики от
организации

Дата, подпись

Дата, подпись М.П.

Приложение Д

Прикладывается к отчету по практике

**«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
Институт агроинженерии**

Факультет _____
Обучающийся _____
(ФИО обучающегося)
Группа _____
Направление подготовки _____
Профиль подготовки _____
Наименование практики _____
Место прохождения практики _____
Тема индивидуального задания по практике:

Руководитель практики от кафедры _____
(ФИО, должность)

Дата, подпись

Согласовано:

Руководитель практики от организации _____
(ФИО, должность)

Дата, подпись

Приложение Е

Прикладывается к отчету по практике

На бланке организации

«Наименование организации» примет на производственную практику ФИО- обучающегося 4 курса, направление подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, направленность - Технические средства агропромышленного комплекса. Руководителем практики от профильной организации назначен ФИО, должность.

Руководитель организации ФИО, подпись, печать

**Южно-Уральский государственный аграрный университет»
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ**

Институт агроинженерии

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, направленность - Технические средства агропромышленного комплекса.

**Наименование практики: производственная
конструкторская практика**

1. Содержание практики

Студенты знакомятся:

- со структурой и организацией предприятия;
- с основными технологическими процессами производства в сельскохозяйственном машиностроении;

- с организацией работы технолога и конструктора;

Проводится инструктаж по технике безопасности.

Студенты изучают основные этапы проектирования, испытания сельскохозяйственных машин; порядок применения ГОСТов и отраслевых нормалей при оформлении технической документации на проектируемую машину и оборудование. Работа студентов в производственных условиях в качестве стажера технолога и конструктора.

Во время прохождения практики студенты должны:

- дать оценку типа производства, наименование типа производства, общую характеристику металлорежущих станков, технологической оснастки и организационную структуру цеха;

- ознакомиться с основными технологическими процессами производства различных деталей;

- освоить технологический процесс сельскохозяйственного производства, выполняемый проектируемой сельскохозяйственной машиной и состояние его комплексной механизации;

- освоить этапы развития конструкции данного типа машины и анализ ее уровня с точки зрения качественных показателей выполнения технологического процесса, надежности, удобства эксплуатации и основных экономических;

- дать обоснование принципиальной схемы проектируемой сельскохозяйственной машины и конструкции ее основных элементов;

- условия работы проектируемой машины в целом и отдельных ее рабочих органов, и сборочных единиц;

- методы и результаты испытаний проектируемой сельскохозяйственной машины и ее эксплуатационные и экономические показатели;

- методы определения себестоимости заготовок деталей, сборочных единиц и методы расчетов экономической эффективности;

- современные методы прочностных расчетов и испытаний на долговечность сельскохозяйственных машин.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении литературно-справочного материала, подготовке индивидуального задания и написании отчета о практике.

2. Планируемые результаты практики

Планируемые результаты обучения при прохождении практики во взаимосвязи с компетенциями, которые представляют совокупность знаний, умений и навыков. Для каждого планируемого результата обучения должно быть установлено соответствие с конкретной компетенцией, в строгом соответствии с ФГОС ВО.

2.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс прохождения обучающимися практики направлен на формирование следующих компетенций:

(ПК-1)- Способен разрабатывать материалы (разделы) для технико-экономических обоснований выбора вариантов конструкции наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.

(ПК-3)- Способен разрабатывать эксплуатационно-техническую документацию наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.

2.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1ПК-1 Разрабатывает исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов	знания	Обучающийся должен знать: исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: уметь: разрабатывать исходные данные для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками разработки исходных данных для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) –Н.1)
ИД-1ПК-3 Готовит материалы, формирует и редактирует текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-	знания	Обучающийся должен знать: материалы, текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) -3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь: использовать материалы, формировать и редактировать текстовую и графическую части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) –У.2)

технологических средств и их компонентов	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками подготовки материалов, формирования и редактирования текстовой и графической части эксплуатационно-технической документации наземных транспортно-технологических средств и их компонентов (Б2.В.05(П) –Н.2)
--	--------	--

Согласовано:

Руководитель практики от
кафедры

Руководитель практики от
профильной организации

Дата, ФИО, подпись

Дата, ФИО, подпись

Лист регистрации изменений

[illegible]

Рецензия

на программу производственной конструкторской практики для студентов по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, направленность - Технические средства агропромышленного комплекса

Программа производственной конструкторской практики составлена канд. техн. наук, доцентом кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие» Русановым М.А.

Программа практики соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и учебным планом ФГБОУ ВО Южно-уральский ГАУ.

Производственная конструкторско-технологическая практика является важнейшей составной частью учебного процесса. Она способствует более полному освоению новейших и практических достижений в области изготовления деталей машин.

Программа практики содержит общие сведения о практике, поставлены цели и задачи практики, которые ориентируют студентов на знакомство с производственным процессом предприятия, с разработкой технологических процессов изготовления деталей, а это поможет при выполнении индивидуальных заданий. В программе практики большое внимание уделено мероприятиям по технике безопасности. Составление отчета по практике позволяет приобрести некоторые навыки по разработке технической документации.

Программа производственной конструкторской практики способствует закреплению и расширению знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, и может быть рекомендована для студентов по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, направленность - Технические средства агропромышленного комплекса.

-директор «ООО ЧКЗ-Агро»,
канд. техн. наук.

Рахимов И.Р.,

Рецензия

на программу производственной конструкторской практики для студентов по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, направленность - Технические средства агропромышленного комплекса

Программа производственной конструкторской практики составлена канд. техн. наук, доцентом кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие» Русановым М.А. в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего образования и учебным планом ФГБОУ ВО Южно-уральский ГАУ.

Производственная конструкторская практика является обязательным видом учебного занятия, которое непосредственно ориентирует на профессионально-практическую подготовку специалиста.

Программа практики содержит общие сведения о практике, представлены цели и задачи практики, которые ориентируют обучающихся на приобретение профессиональных навыков самостоятельной работы в производственных условиях. В программе практики указаны требования к уровню знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе практики. Тематика индивидуальных заданий соответствует требованиям конструкторской практики. Представлены мероприятия по технике безопасности при прохождении практики и форма отчетности, даны контрольные вопросы для подготовки к зачету.

Программа производственной конструкторской практики может быть рекомендована для студентов по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, направленность - Технические средства агропромышленного комплекса.

Доктор технических наук,
доцент кафедры ТСМО и БЖ
Южно-Уральский ГАУ

Гриценко А.В.