

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИЗАЦИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

механизации, к.т.н., доцент

 А. А. Титученко

26 марта 2020г.

**Программа учебной практики**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

**Направление подготовки**

35.03.06 Агроинженерия

**Направленность**

Технические системы в агробизнесе

**Уровень высшего образования**

Бакалавриат

**Форма обучения**

Очная, заочная

**Краснодар**

**2020**

Программа учебной практики Б2.О.01.02(У) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 813.

Автор:  
к.т.н., доцент



А.Б. Шепелев

Программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры кафедры «Тракторы, автомобили и техническая механика» от 16.03.2020г, протокол № 8.

Заведующий кафедрой  
д.т.н., доцент



В.С. Курасов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации 18.03.2020, протокол № 7

Председатель  
методической комиссии  
д.т.н., профессор



В.Ю. Фролов

Руководитель ОПОП ВО  
к.т.н., доцент



С.К. Папуша

## **1 Цель учебной практики**

Целью учебной практики является закрепление комплекса знаний о научных, методических и организационных основах обеспечения эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования, а также приобретение практического опыта установления, назначения и выполнения технологических операций по их сервисному обслуживанию.

## **2 Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики Б2.О.01.02(У) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» являются:

- сформировать практические основы знаний по эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции;
- сформировать практические основы знаний по основным видам производственного контроля за параметрами технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования;
- сформировать практические основы знаний по проектированию технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции;
- сформировать практические основы знаний по проектированию предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

## **3 Вид практики, тип практики**

Вид практики – учебная. Тип практики - \_технологическая (проектно-технологическая) практика.

## **4 Способ проведения учебной практики**

Способ проведения учебной практики - стационарный, выездной.

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится в учебных лабораториях кафедры «Тракторы, автомобили и техническая механика», учебном парке и учхозах Кубанского ГАУ им. И.Т. Трубилина.

## **5 Форма проведения практики**

Практика проводится: дискретно в непрерывной форме по календарному учебному графику непрерывного периода учебного времени для проведения практик, предусмотренных образовательным стандартом ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 23 августа 2017 г. № 813

## **6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

В результате изучения дисциплины «Б2.О.01.02(У) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» обучающийся должен освоить следующие трудовые функции и действия:

Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 мая 2014 г. № 340н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 июня 2014 г., регистрационный № 32609).

Трудовая функция:

Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники

Трудовые действия:

Приемка новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих документов;

Анализ причин и продолжительности простоев сельскохозяйственной техники, связанных с ее техническим состоянием;

Рассмотрение и подготовка предложений по списанию сельскохозяйственной техники, оформление и согласование соответствующих документов;

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

- ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

- ОПК- 6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

- ПКС-1Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.

-ПКС-2Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.

- ПКС-6 Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции

- ПКС-7 Способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

## **7. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО**

Практика «Б2.О.01.02(У) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является элементом обязательной части и проводится на 2 курс, 4 семестр для очной и заочной форм обучения.

## 8 Содержание учебной практики

Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

Форма контроля - зачет с оценкой.

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики (указываются в соответствии с программой.	Содержание работы на практике, в часах (указываются те виды, которые осуществляются при прохождении практики)				Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная аудиторная (выполнение заданий)	контактная внеаудиторная (инструктаж, консультации, защита отчета)	иные формы (выполнение производственных функций)	итого	
1	Подготовительный. Общий инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте.	2	1	1	4	Письменный отчет по практике.
2	Выполнение индивидуального задания Сбор и систематизация первичной документации о функционировании производственной инфраструктуры организации по сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования	27	1	12	40	Проект (производственная инфраструктура организации по сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования). Письменный отчет по практике.
	Выполнение индивидуального задания. Сбор и систематизация первичной документации по технологиям сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования.	27	1	12	40	Кейс-задача. Письменный отчет по практике.

№ п/п	Разделы (этапы) практики (указываются в соответствии с программой).	Содержание работы на практике, в часах (указываются те виды, которые осуществляются при прохождении практики)				Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная аудиторная (выполнение заданий)	контактная внеаудиторная (инструктаж, консультации, защита отчета)	иные формы (выполнение производственных функций)	итого	
3	Подготовка отчета Обработка документации.	12		11	23	Письменный отчет по практике.
	Защита отчёта		1		1	Устный опрос
	Всего, час	68	4	36	108	Зачет с оценкой

Таблица 2 – Содержание и структура практики для заочной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики (указываются в соответствии с программой).	Содержание работы на практике, в часах (указываются те виды, которые осуществляются при прохождении практики)				Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная аудиторная (выполнение заданий)	контактная внеаудиторная (инструктаж, консультации, защита отчета)	иные формы (выполнение производственных функций)	итого	
1	Подготовительный. Общий инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте.	2	1	1	4	письменный отчет по практике.
2	Выполнение индивидуального задания Сбор и систематизация первичной документации о функционировании производственной инфраструктуры организации по сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования	27	1	12	40	Проект (производственная инфраструктура организации по сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования). Эссе (письменный отчет по практике).

№ п/п	Разделы (этапы) практики (указываются в соответствии с программой).	Содержание работы на практике, в часах (указываются те виды, которые осуществляются при прохождении практики)				Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная аудиторная (выполнение заданий)	контактная внеаудиторная (инструктаж, консультации, защита отчета)	иные формы (выполнение производственных функций)	итого	
	Выполнение индивидуального задания. Сбор и систематизация первичной документации по технологиям сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования.	27	1	12	40	Кейс-задача.
3	Подготовка отчета Обработка документации.	12		11	23	письменный отчет по практике
	Защита отчёта		1		1	Устный опрос
	Всего, час	68	4	36	108	Зачет с оценкой

## 9 Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам учебной практики

По окончании практики обучающиеся на основании собранного и проанализированного материала составляют и оформляют отчёт в письменной форме, согласно требованиям ЕСТД, ЕСКД и ГОСТ к оформлению текстовых материалов.

По итогам промежуточной аттестации выставляется зачет с оценкой.

Требования к отчету по практике:

### ВВЕДЕНИЕ

Изложить ближайшую стратегию развития организаций АПК по совершенствованию их технологической, производственной и материальной базы. Значение, предлагаемых мероприятий, и их конкретная роль в экономике производства. Указывается цель, и обозначаются задачи работы.

1 Краткие сведения об организации

Направление производственной деятельности, административное устройство и структура подразделений организации.

## 2 Производственно – техническая характеристика организации

### 2.1 Общие сведения

Площадь землепользования, структура посевных площадей, урожайность сельскохозяйственных культур, показатели производства продукции (растениеводства и (или) животноводства).

### 2.2 Состав парка сельскохозяйственной техники и оборудования.

Состав наземных транспортно - технологических средств и их технологического оборудования (марка машины, год выпуска, наработка).

### 2.3 Исполнители работ.

Штат исполнителей работ, с указанием их квалификации и классности.

## 3 Производственное подразделение технического сервиса организации

### 3.1 Состав базы технического сервиса (проект)

Проект производственных подразделений технического сервиса организации с указанием их площади (по типовым проектам) и количеством исполнителей обслуживающих работ, включая исполнителей и специалистов по безразборной диагностике машин, агрегатов и узлов.

### 3.2 Характеристика базы технического сервиса (проект)

Проект технологической планировки базы технического сервиса с экспликацией производственных участков, указанием их площадей и перечнем, размещённого на них, технологического оборудования.

### 3.3 Организация и режим работы подразделения технического сервиса

Формы планирования проведения сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования.

Определение положительных и отрицательных сторон в организации обслуживающих работ.

## 4 Технологический процесс восстановления детали (агрегата, базового узла) машины

Кейс-задача (Индивидуальное задание, которое определяется руководителем практики).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ положительных сторон и недостатков в организации технологического процесса сервисного обслуживания и контроля за качеством технического сервиса сельскохозяйственной техники и оборудования (по проекту)

Защита отчета по практике проводится в течении первой недели по окончании практики.

По итогам защиты отчета выставляется зачет с оценкой.

## 10 Фонд оценочных средств по учебной практике

### 10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы



Номер семестра*	Этапы формирования и проверки компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	
6	Б1.О.07 Правоведение
4	Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация
4	Б1.О.24 Компьютерное проектирование
5	Б1.О.25 Основы взаимозаменяемости и технические измерения
7	Б1.О.33 Экономика и организация производства на предприятии АПК
3	Б1.В.1.08 Компьютерная графика
4	Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Б2.В.01.01(П) Преддипломная практика
8	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК- 6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	
6	Экономическая теория
7	Экономика и организация производства на предприятии АПК
8	<i>Экономическое обоснование инженерно-технических решений</i>
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-1Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	
3	Б1.О.19.02 Цифровые технологии
4	Б1.О.27 Электротехника и электроника
4,5	Б1.О.28.01 Тракторы и автомобили
5	Б1.О.29 Электропривод и электрооборудование
4	Б1.В.1.04 Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК
4	Б1.В.1.05 Механизация производства молока, свинины и мяса птицы
8	Б1.В.1.09 Повышение эффективности технологических процессов в АПК
4	Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Б2.О.01.03(У) Эксплуатационная практика
6	Б2.О.02.02(П) Эксплуатационная практика
8	Б2.В.01.01(П) Преддипломная практика
8	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-2Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	
7	Б1.О.32 Эксплуатация машинно-тракторного парка
6	Б1.В.1.06 Компьютерная диагностика автотракторных двигателей
8	Б1.В.1.07 Комплектование энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов
4	Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Б2.О.01.03(У) Эксплуатационная практика
6	Б2.О.02.02(П) Эксплуатационная практика
8	Б2.В.01.01(П) Преддипломная практика
8	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-6 Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	
4	Б1.О.24 Компьютерное проектирование

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
4	Б1.О.26.04 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
5,6	Б1.О.28.02 Сельскохозяйственные машины
7	Б1.О.32 Эксплуатация машинно-тракторного парка
8	Б1.В.1.01 Процессы и машины в агробизнесе
7	Б1.В.1.02 Проектирование технологических процессов в агроинженерии
4	Б1.В.1.05 Механизация производства молока, свинины и мяса птицы
8	Б1.В.1.ДВ.02.01 Проектирование операционных технологий в растениеводстве
8	Б1.В.1.ДВ.02.02 Техническое обеспечение машинных технологий
4	Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика
6	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Б2.В.01.01(П) Преддипломная практика
8	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-7 Способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	
7	Б1.О.31 Технология ремонта машин
4	Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика
6	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Б2.В.01.01(П) Преддипломная практика
8	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности					
ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Не использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Сформирована способность с допущением ошибок использовать существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	С допущением незначительных ошибок использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с на-	На высоком уровне использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с на-	Проект. Кейс-задача. Собеседование.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			ответственности с направлением профессиональной деятельности	правленностью профессиональной деятельности	
ОПК- 6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности					
ИД-1ОПК-6 Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	Не способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	Фрагментарная способность использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	В целом успешная, хотя и с некоторыми недочетами способность использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Сформированное умение использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Проект. Кейс-задача. Собеседование
ПКС-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции					
ИД-1ПКС-1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Не обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	С допущением ошибок обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	С допущением незначительных ошибок обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	На высоком уровне обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Проект. Кейс-задача. Собеседование.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	венной продукции	изводства сельскохозяйственной продукции	вание сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	
ПКС-2 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования					
ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	Не осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	С допущением ошибок осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	С допущением незначительных ошибок осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники	На высоком уровне осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	Проект. Кейс-задача. Собеседование.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			и оборудования		
ПКС-6 Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции					
ИД-1 <sub>ПКС-6</sub> Участвует в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	Продемонстрирован минимальный уровень знаний, умений и навыков проектирования параметров технологических процессов почвообрабатывающих машин и их рабочих органов, при выполнении допущены грубые ошибки	Продемонстрирован пороговый уровень знаний, умений и навыков проектирования параметров технологических процессов почвообрабатывающих машин и их рабочих органов, при выполнении допущены ошибки	Продемонстрирован средний уровень знаний, умений и навыков проектирования параметров технологических процессов почвообрабатывающих машин и их рабочих органов, при выполнении допущены незначительные ошибки	Продемонстрирован высокий уровень знаний, умений и навыков проектирования параметров технологических процессов почвообрабатывающих машин и их рабочих органов, выполнено без ошибок и недочетов	Проект. Кейс-задача. Собеседование.
ПКС-7 Способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования					
ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Не организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	С допущением ошибок организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	С допущением незначительных ошибок организует работу по повышению эффективности	На высоком уровне организует работу по повышению эффективности технического об-	Проект. Кейс-задача. Собеседование.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	служивания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	

### **10.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Проекты:**

1. Типовой проект 816-1-75.86 гаража на 10 автомобилей.
2. Типовой проект 816-227 мастерской технического сервиса для 10 транспортно - технологических средств.
3. Типовой проект 816-1-76.86 гаража на 15 автомобилей.
4. Типовой проект 816-228 мастерской технического сервиса для 15 транспортно - технологических средств.
5. Типовой проект 816-1-77.86 гаража на 25 автомобилей.
6. Типовой проект 816-230 мастерской технического сервиса для 25 транспортно - технологических средств.
7. Типовой проект 816-1-78.86 гаража на 30 автомобилей.
8. Типовой проект 816-232 мастерской технического сервиса для 30 транспортно - технологических средств.
9. Типовой проект 816-1-79.86 гаража на 35 автомобилей.
10. Типовой проект 816-235 мастерской технического сервиса для 35 транспортно - технологических средств.
11. Типовой проект 816-1-175.86 гаража на 40 автомобилей.
12. Типовой проект 816-1-191.90 мастерской технического сервиса для 40 транспортно - технологических средств.
13. Типовой проект 816-1-176.86 гаража на 45 автомобилей.
14. Типовой проект 816-245 мастерской технического сервиса для 45 транспортно - технологических средств.
15. Типовой проект 816-1-177.86 гаража на 50 автомобилей.
16. Типовой проект 816-246 мастерской технического сервиса для 50 транспортно - технологических средств.
17. Типовой проект 816-1-178.86 гаража на 55 автомобилей.

18. Типовой проект 816-1-195.13.90 пункта технического обслуживания для 55 транспортно - технологических средств.
19. Типовой проект 816-1-179.86 гаража на 60 автомобилей.
20. Типовой проект 816-1-174.89 мастерской для организаций с парком до 60 транспортно - технологических средств.
21. Типовой проект 816-01-114.87 мастерской технического сервиса для 75 транспортно - технологических средств.
22. Типовой проект 816-1-175.89 мастерской для организаций с парком до 75 автомобилей.
23. Типовой проект 816-1-86.86 гаража на 100 автомобилей.
24. Типовой проект 816-1-10 мастерской для организаций с парком до 100 транспортно - технологических средств.
25. Типовой проект 816-1-179.89 мастерской для организаций с парком до 150 транспортно - технологических средств.
26. Типовой проект 816-1-180.89 мастерской для организаций с парком до 200 транспортно - технологических средств.
27. Типовой проект 816-1-182.13.89 пункта сервисного обслуживания транспортно - технологических средств на один пост.
28. Типовой проект 816-1-183.90 пункта технического обслуживания транспортно - технологических средств на два постановочных места.
29. Типовой проект 816-1-132.86 гаража-мастерской для пяти автомобилей.
30. Типовой проект 816-1-134.86 гаража-мастерской для восьми автомобилей.

**Кейс-задачи:**

1. Особенности проектирования технических средств АПК.
2. Особенности производства технических средств.
3. Особенности эксплуатации технических средств АПК.
4. Особенности создания новых технических решений.
5. Особенности правовой защиты технических решений.
6. Особенности проектирования технических средств АПК.
7. Особенности моделирования технических средств АПК.
8. Токарные работы и их нормирование.
9. Поперечно-строгальные работы и их нормирование.
10. Сверлильные работы и их нормирование.
11. Фрезерные работы и их нормирование.
12. Шлифовальные работы и их нормирование.
13. Электросварочные работы и их нормирование.
14. Нормирование работ по газовой сварке.
15. Слесарные работы и их нормирование.
16. Разборочные работы и их нормирование.
17. Кузнечные работы и их нормирование.
18. Малярные работы и их нормирование.

19 Нормирование работ по восстановлению деталей с использованием полимерных материалов.

20. Нормирование электрофизикохимических методов обработки деталей.

21. Моечные работы и их нормирование.

22. Сборочные работы и их нормирование.

23. Нормирование комбинированных методов обработки деталей.

24. Нормирование работ по газовой резке.

25. Влияние технического контроля на проектирование технических средств.

26. Влияние метрологического контроля на проектирование технических средств.

27. Влияние технического контроля на производство технических средств.

28. Влияние метрологического контроля на производство технических средств.

29. Влияние технического контроля на эксплуатацию технических средств.

30. Влияние метрологического контроля на эксплуатацию технических средств.

31. Структура инновационных проектов агропромышленного комплекса

32. Оценка показателей качества проектируемых технических средств при разработке инновационных проектов АПК.

**Вопросы для проведения собеседования при защите отчета по результатам учебной практики:**

1. Положительные показатели в организации технологического процесса сервисного обслуживания машин.

2. Отрицательные показатели в организации технологического процесса сервисного обслуживания машин.

3. Административное устройство производственных подразделений предприятий АПК.

4. Структура производственных подразделений предприятий АПК.

5. Основные направления производственной деятельности предприятий АПК.

6. Основные показатели производственной деятельности предприятий АПК.

7. Особенности логистической службы предприятий АПК.

4. Наземные транспортно - технологические средства, используемые в производственных процессах предприятиями АПК.

5. Технологическое оборудование, используемое в производственных процессах предприятиями АПК.



6. Квалификационные показатели штата работников по эксплуатации наземных транспортно - технологических средств и их технологического оборудования.

7. Состав производственных подразделений службы технического сервиса машин предприятий АПК.

8. Квалификационные показатели штата исполнителей работ по сервисному обслуживанию транспортно - технологических средств и технологического оборудования.

9. Производственные участки, входящие в состав базы технического сервиса машин предприятий АПК.

10. Основное технологическое оборудование производственной базы сервисного обслуживания транспортно - технологических средств.

11. Формы планирования проведения сервисного обслуживания машин и оборудования на предприятии.

12. Методы организации работы подразделения технического сервиса машин.

13. Режим работы подразделения технического сервиса транспортно - технологических средств и их технологического оборудования.

14. Положительные и отрицательные показатели в организации технологического процесса сервисного обслуживания машин предприятия.

15. Преимущества и недостатки методов организации работы подразделения технического сервиса машин.

16. Контроль за качеством работ, выполняемых в подразделении технического сервиса машин.

17. Основная нормативно - техническая документация (НТД), используемая при проведении сервисного обслуживания машин и оборудования на предприятии.

18. Показатели обеспеченности рабочих мест исполнителей обслуживающих работ, современным инструментом, специализированной оснасткой и технологичными приспособлениями.

19. Средства измерений, используемые при выполнении основных технологических операций по сервисному обслуживанию машин и оборудования на предприятии.

20. Основные правила по безопасности жизнедеятельности при выполнении работ по сервисному обслуживанию транспортно - технологических средств и их технологического оборудования.

21. Основные правила по экологической безопасности при выполнении работ по сервисному обслуживанию транспортно - технологических средств и их технологического оборудования.

22. Проектная деятельность.

23. Технический контроль.

24. Сущность научно-исследовательской работы.

25. Сущность изобретательской деятельности.

26. Патентно-лицензионная работа.

27. Конструкторская работа.

28. Экономический и социальный прогноз нового продукта.
29. Конструирование и безопасность инновационного проекта.
30. Расчеты на прочность. Закон Гука. Модуль Юнга.
31. «Напряжение», «деформация» и «жесткость» материалов.
32. Отверстия, трещины, острые углы - локальные напряжения.
33. Виды разрушений конструкций при деформациях растяжения в аспекте технического контроля при исследованиях технических средств.
34. Виды разрушений конструкций при деформациях растяжения в аспекте технического контроля при проектировании технических средств.
35. Виды разрушений конструкций при деформациях растяжения в аспекте технического контроля при производстве технических средств.
36. Виды разрушений конструкций при деформациях растяжения в аспекте технического контроля при эксплуатации технических средств.
37. Виды разрушений конструкций при деформациях сжатия в аспекте технического контроля при исследованиях технических средств.
38. Виды разрушений конструкций при деформациях сжатия в аспекте технического контроля при проектировании технических средств.
39. Виды разрушений конструкций при деформациях сжатия в аспекте технического контроля при производстве технических средств.
40. Виды разрушений конструкций при деформациях сжатия в аспекте технического контроля при эксплуатации технических средств.
41. Виды разрушений конструкций при деформациях изгиба в аспекте технического контроля при исследованиях технических средств.
42. Виды разрушений конструкций при деформациях изгиба в аспекте технического контроля при проектировании технических средств.
43. Виды разрушений конструкций при деформациях изгиба в аспекте технического контроля при производстве технических средств.
44. Виды разрушений конструкций при деформациях изгиба в аспекте технического контроля при эксплуатации технических средств.
45. Виды разрушений конструкций при деформациях сдвига в аспекте технического контроля при исследованиях технических средств.
46. Виды разрушений конструкций при деформациях сдвига в аспекте технического контроля при проектировании технических средств.
47. Виды разрушений конструкций при деформациях сдвига в аспекте технического контроля при производстве технических средств.
48. Виды разрушений конструкций при деформациях сдвига в аспекте технического контроля при эксплуатации технических средств.
49. Виды разрушений конструкций при деформациях кручения в аспекте технического контроля при исследованиях технических средств.
50. Виды разрушений конструкций при деформациях кручения в аспекте технического контроля при проектировании технических средств.
51. Виды разрушений конструкций при деформациях кручения в аспекте технического контроля при производстве технических средств.
52. Виды разрушений конструкций при деформациях кручения в аспекте технического контроля при эксплуатации технических средств.

- 53. Структура и особенности инновационных проектов в АПК.
- 54. Системные методы оценки технических средств агропромышленного комплекса при испытании.
- 55. Специализация и интеграция в технологиях, используемых в АПК.
- 56. Построение моделей условий испытаний, испытываемых технических средств АПК для целей прогнозирования.
- 57. Построение моделей функционирования, испытываемых технических средств АПК для целей прогнозирования.
- 58. Моделирование эксплуатационных показателей эффективности технических средств в АПК.
- 59. Прогнозирование эксплуатационных показателей эффективности технических средств в АПК.
- 60. Моделирование энергетических характеристик технических средств АПК
- 61. Прогнозирование рациональных соотношений между базовыми параметрами технических средств АПК.
- 62. Методы оценки надежности технических средств АПК в эксплуатационных условиях.
- 63. Моделирование показателей экономической эффективности технических средств в АПК.
- 64. Прогнозирование показателей экономической эффективности технических средств в АПК.

#### **10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков характеризующих этапы формирования компетенций**

Все процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций обучающихся, проводятся согласно Положению системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся» и Положению о курсовом и дипломном проектировании Краснодар. 2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kubsau.ru/upload/university/docs/pol/109.pdf>

#### **Критерии оценивания результатов обучения по результатам прохождения практики**

Результаты выполнения и защиты эссе (отчета по учебной практике) оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», или «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета, ведомость.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
Проект. Кейс-задача. Собеседование. Отчёт по учеб- ной практике	<p>- соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям; – степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования – соблюдение требований к оформлению – грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета</p>	«отлично» (зачтено)	Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.
		«хорошо» (зачтено)	Оценку «хорошо» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.
		«удовлетворительно» (зачтено)	Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отсту-

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
			пления от требований к оформле- нию отчета.
		«неудовле- творитель- но» (не зачтено)	Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучаю- щийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

## 11 Перечень основной и дополнительной учебной литера- туры

### Основная учебная литература

1. Кравченко И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 350 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56167>
2. Проектирование предприятий технического сервиса : учебное пособие / И. Н. Кравченко, А. В. Коломейченко, А. В. Чепурин, В. М. Корнеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1814-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56167> — Режим доступа: для авториз. пользовате-  
лей.
3. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учебное пособие / Г. Г. Маслов, А. П. Карабаницкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2809-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104876> — Режим доступа: для авториз. пользовате-  
лей.

### Дополнительная учебная литература

1. Правила оформления технологической документации при ремонте машин: учеб.пособие / М.И. Чеботарёв, М.Р. Кадыров, 2015 – Режим доступ: [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/01\\_Pravila\\_oformlenija\\_tekhnologicheskoi\\_dokumentacii\\_pri\\_remonte\\_mashin.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/01_Pravila_oformlenija_tekhnologicheskoi_dokumentacii_pri_remonte_mashin.pdf)
2. Оценка надежности капитально отремонтированных машин и агрегатов: учебное пособие / Кубан. гос. аграр. ун-т.– Краснодар, 2015. – 43 с. - Режим доступа:

## **12 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Перечень электронно-библиотечных систем:**

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

### **Перечень рекомендуемых интернет сайтов:**

1. Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины» [Электронный ресурс]. – Режим доступа :[http://www.avtomash.ru/gur/g\\_obzor.htm](http://www.avtomash.ru/gur/g_obzor.htm).
2. Фирма Amazone [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<http://www.amazone.ru>.
3. Фирма Claas [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<http://www.claas.com>.
4. Фирма JohnDeere : [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<http://www.deere.ru>.
5. Сельскохозяйственные машины : [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<http://felisov.ru>.
6. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» [Электронный ресурс] /АГРОБИЗНЕС. КОНСАЛТИНГ. Режим доступа: [info@agrobases.ru](mailto:info@agrobases.ru).

## **13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации по-

средством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

#### Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

#### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
3	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

#### Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

### 14 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Технологическая (проектно-технологическая) практика	<p>Помещение №402 МХ, посадочных мест — 242; площадь — 224,4кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. сплит-система — 2 шт.;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №227 МХ, посадочных мест — 26; площадь — 41,7кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 2 шт.); технические средства обучения</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p> <p>Договор с ООО Торговый Дом "Палессе-Юг" от 27.02.2017</p> <p>Договор с ООО "АФМ Продукт" от 29.03.2017</p> <p>Договор с ООО "БДМ-Агро" от 01.06.2017</p>

	<p>(проектор — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №336 МХ, посадочных мест — 28; площадь — 62,6кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №339 МХ, площадь — 58кв.м; Лаборатория "Автотракторного электрооборудования" (кафедры тракторов, автомобилей и технической механики), лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 1 шт.; стенд лабораторный — 6 шт.; осциллограф — 1 шт.); технические средства обучения (сканер — 2 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №24 МХ, площадь — 47,4кв.м; Лаборатория "Компьютерная диагностика технических средств АПК" (кафедры тракторов, автомобилей и технической механики) . холодильник — 1 шт.; лабораторное оборудование (весы — 1 шт.; стол лабораторный — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; мфу — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №22 МХ, площадь — 106,6кв.м; Лаборатория "Испытания двигателей внутреннего сгорания" (кафедры тракторов, автомобилей и технической механики) . лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 2 шт.; стенд лабораторный — 8 шт.; насос — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №21 МХ, площадь — 54,1кв.м; Лаборатория "Регулировки топливной аппаратуры" (кафедры тракторов, автомобилей и технической механики), . лабораторное оборудование (стенд лабораторный — 3 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №26 МХ, площадь — 13,5кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 4 шт.; дистиллятор — 1 шт.; стенд лабораторный — 2 шт.);</p> <p>Помещение №357 МХ, посадочных мест — 20; площадь — 41,7кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).</p>	<p>Договор с АО "Краснодаргазстрой" от 12.09.2017</p>
--	---	---



		Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	
--	--	--	--

Для практики, проводимой выездным способом, материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается профильной организацией не ниже уровня, указанного в программе практики в соответствии с ФГОС ВО.