

**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

17 июня 2021г.



**Программа производственной 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  
2021**

Программа практики производственная «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,  
д-р техн. наук, профессор



М. И. Чеботарев

Программа практики обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры ремонта машин и материаловедения от 14.06.2021 г.. протокол № 13.

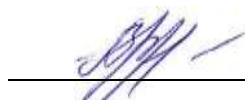
Заведующий кафедрой,  
д.т.н., профессор



М. И. Чеботарев

Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации 17.06.2021. протокол № 9

Председатель  
методической комиссии  
д.т.н., профессор



В.Ю. Фролов

Руководитель ОПОП ВО  
к.т.н., доцент



С.К. Папуша

## **1 Цель производственной технологической (проектно-технологической) практики**

Целью производственной технологической (проектно-технологической) практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и опыта самостоятельной профессиональной деятельности, способствующие комплексному формированию общепрофессиональные и профессиональных компетенций обучающихся.

## **2 Задачи производственной технологической (проектно-технологической) практики**

Задачами производственной технологической (проектно-технологической) практики являются:

- приобретение способности использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;;
- приобретение способности участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
- приобретение способности участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции;
- приобретение способности участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

## **3 Вид практики, тип практики**

Вид практики: производственная. Тип практики: технологическая (проектно-технологическая), проводится в соответствии с ФГОС ВО 35.03.06 «Агроинженерия» и ОПОП ВО академического бакалавриата.

## **4 Способ проведения производственной технологической (проектно-технологической) практики**

При проведении производственной технологической (проектно-технологической) практики применяется выездной и стационарный способ проведения.

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика проводится в сторонних профильных предприятиях, в учреждениях и организациях в выездной форме. Местом прохождения производственной практики являются коммерческие организации различной организационно-

правовой формы и разных сфер агроинженерии, как правило, расположенные в г. Краснодаре и Краснодарском крае, с которыми университет заключил договор об организации и проведении практики.

## **5 Форма проведения практики**

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика проводится непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

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

В результате прохождения практики технологической (проектно-технологической) 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:

Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта 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- 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

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 производственной технологической практики в структуре ОПОП ВО**

Практика производственная технологическая (проектно-технологическая) является элементом обязательной части ОПОП ВО. Практика проводится на 3 курсе в 6 семестре. Для очной формы обучения 3 курс 6 семестр, заочная форма обучения 3 курс 6 семестр.

## **8 Содержание производственной технологической практики**

Общая трудоемкость производственной технологической практики составляет 432 часа, 12 зачетных единиц.

Форма контроля зачет.

Таблица 1. – Содержание и структура практики для очной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах				Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная аудиторная	контактная внеаудиторная	иные формы	итого	
1	Подготовительный, инструктаж	4	4	100	108	Журнал проведения инструктажей
2	Выполнение индивидуального задания			50	50	Отчет
3	Производственный этап			100	100	Отчет
4	Научно- исследовательский этап			100	100	Отчет
5	Экспериментальный этап			70	70	Отчет
6	Подготовка и защита отчета		4		4	Отчет
	Всего, час	4	8	420	432	Зачет

Таблица 2 – Содержание и структура практики для заочной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах				Формы те- кущего и промежу- точного контроля
		контактная аудиторная	контактная внеаудиторная	иные фор- мы	итого	
1	Подготовительный, инструктаж	4	4	100	108	Журнал проведения инструкта- жей
2	Выполнение инди- видуального зада- ния			50	50	Отчет
3	Производственный этап			100	100	Отчет
4	Научно- исследова- ТЕЛЬСКИЙ этап			100	100	Отчет
5	Эксперименталь- ный этап			70	70	Отчет
6	Подготовка и за- щита отчета		4		4	Отчет
	Всего, час	4	8	420	432	Зачет

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

Защиты отчета по практике проводится в течении последнего дня прохождения производственной практики.

В соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 2016г. «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов», версия 1.0 результаты защиты отчета по практике определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, достигшему высокого уровня формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров. Как правило, оценка «отлично» выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями; умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой технологической практики; усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной для написания отчета по практике; усвоил взаимосвязь основных положений и понятий дисциплин, включенных в программу, в их значении для областей будущей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности в понимании и использовании учебного материала; уме-

ет правильно обосновывать принятые решения; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, достигшему надлежащего уровня формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала основной образовательной программы; успешно выполняющему задания, предусмотренные программой технологической практики; усвоившему основную литературу, рекомендованную для написания отчета по практике; показавшему систематизированный характер знаний; способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе предстоящей профессиональной деятельности; правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач; владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, достигшему достаточного уровня формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который обнаружил знание материала основной образовательной программы, достаточное для предстоящей профессиональной деятельности; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой практики; знаком с основной литературой, рекомендованной для написания отчета по практике, допускает погрешности в ответах на вопросы, но обладает необходимым объемом знаний для устранения этих погрешностей под руководством преподавателя; нарушает последовательность изложения учебного материала; испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, не достигшему достаточного уровня формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не знающему основной части материала основной образовательной программы; допускающему принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой практики; неуверенно, с большими затруднениями выполняющему практические работы; не подтвердившему способность приступить к профессиональной деятельности, предусмотренной ФГОС ВО по направлению подготовки.

По итогам промежуточной аттестации выставляется **зачет с оценкой**.

## **10 Фонд оценочных средств по практике**

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

Таблица 3. –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	
	Правоведение
4	Метрология, стандартизация и сертификация
4	Компьютерное проектирование
5	Основы взаимозаменяемости и технические измерения
7	Эксплуатация машинно-тракторного парка
7	Экономика и организация производства на предприятии АПК
2	Учебная практика
2	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Эксплуатационная практика
6	Производственная практика
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Эксплуатационная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5 – Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	
5	Автоматика
5	Технологические машины и оборудование
4	Тракторы и автомобили
5	Сельскохозяйственные машины
6	Производственная практика
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-6 – Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	
4	Компьютерное проектирование
5	Технологические машины и оборудование
4	Тракторы и автомобили
5	Сельскохозяйственные машины
7	Эксплуатация машинно-тракторного парка
8	Процессы и машины в агробизнесе
8	Проектирование операционных технологий в растениеводстве
8	Техническое обеспечение машинных технологий
7	Проектирование технологических процессов в агроинженерии
7	Механизация производства молока, свинины и мяса птицы



	цы
3	Компьютерная графика
4	Учебная практика
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
6	Производственная практика
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Производственная практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-7 – Способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	
7	Технология ремонта машин
7	Надежность и ремонт машин
4	Учебная практика
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
6	Производственная практика
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Производственная практика
8	Преддипломная практика
8	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 (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-2 – Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;					
ИД-1 ОПК-2 Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми не-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстри-	Отчет

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		дочетами	стандартных задач	рованы навыки при решении нестандартных задач	
ОПК-5 – Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности					
ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Участвует в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	<i>Отчет</i>
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	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандарт-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы на-	<i>Отчет</i>

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			ных задач	выки при решении нестандартных задач	
ПКС-7 – Способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования					
ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> Участвует в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	<i>Отчет</i>

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

Для выполнения программы производственной практики обучающемуся выдается Индивидуальное задание, содержание которого согласовывается с руководителем практик от профильной организации. На основе задания утверждается рабочий график-план, в котором указываются: содержание выполняемых работ и ожидаемые результаты. В процессе прохождения практики обучающийся заполняет ежедневно (за несколько дней) дневник о прохождении практики, в котором факт выполнения определенного задания подтверждается руководителем.

Для производственной практики технологической (проектно-технологической) оценочным средством является отчет.

**Вопросы для проведения промежуточного контроля (зачета)**

1. Что называется производственным и технологическим процессом ремонта машин? Дайте их характеристику.
2. Опишите общую схему технологического процесса ремонта машин. Чем отличается технология ремонта машин от технологии их изготовления?
3. Дайте характеристику загрязнений сельскохозяйственной техники и условия их образования.
4. Назначение и сущность очистки деталей, агрегатов и машин. Требования, предъявляемые к выполнению очистки. Роль очистки в повышении качества ремонта машин.
5. Характеристика современных моющих средств. Классификация способов очистки и мойки. Способы регенерации моющих растворов.
6. Разборка машин и агрегатов. Основные требования к процессу разборки.
7. Роль дефектации в ремонтном производстве, способы обнаружения дефектов, их сущность, области применения, преимущества и недостатки.
8. Опишите методы обнаружения скрытых дефектов (трещины, потеря упругости, намагниченности и др.).
9. Каково назначение и сущность комплектования деталей при ремонте машин?
10. Каково назначение обкатки, испытания и контрольного осмотра при ремонте агрегатов и машин? Требования, предъявляемые к установлению режимов обкатки, к выбору контролируемых параметров в процессе обкатки.
11. Изложите технологию окраски и сушки машин, способы окраски и сушки окрашенных поверхностей. Контроль качества окраски и сушки.
12. Какое оборудование применяется для моечных и разборочно-сборочных работ?
13. Какие приборы и измерительный инструмент применяют при дефектации деталей?
14. В чём заключается сущность восстановления деталей пластическим деформированием?
15. Восстановление деталей правкой, раздачей, обжатием, вытяжкой и осадкой.
16. Каковы сущность и область применения восстановления деталей обкатыванием, накаткой и раскаткой?
17. Каковы сущность, достоинства, недостатки и область применения восстановления деталей электромеханической обработкой?
18. В чём сущность автоматической наплавки под слоем флюса? Каковы её достоинства, недостатки и область применения?
19. В чём сущность, достоинства, недостатки и область применения вибродуговой наплавки?
20. Сущность аргонодуговой сварки, наплавки, её преимущества, недостатки и область применения.

21. Сущность сварки, наплавки в среде углекислого газа, её преимущества, недостатки и область применения.
22. Восстановление деталей плазменной наплавкой.
23. Сущность наплавки порошковой проволокой, её преимущества, недостатки и область применения.
24. Какова сущность, достоинства, недостатки и область применения электроконтактной приварки ленты (проволоки)?
25. Сущность газовой сварки и наплавки, преимущества, недостатки, область применения.
26. Сущность газопламенного напыления, преимущества и недостатки этого способа восстановления деталей, особенности подготовки поверхности.
27. Сущность газопорошковой наплавки деталей. Преимущества, недостатки и область применения.
28. Восстановление деталей дизельной топливной аппаратуры.
29. Поясните сущность электролиза. Физический смысл закона Фарадея и выхода металла по току?
30. Особенности восстановления деталей из чугуна газовой и электродуговой сваркой.
31. Изложите общую схему технологического процесса восстановления деталей железнением. Каково назначение декапирования и травления?
32. Технологический процесс хромирования деталей, составы электролитов и режим электролиза, виды хромовых покрытий.
33. Электроискровая обработка деталей. Сущность процесса.
34. Электрошлаковая наплавка. Сущность процесса.
35. Восстановление деталей химико-термической обработкой.
36. Особенности восстановления деталей из алюминия газовой и электродуговой сваркой.
37. Технология восстановления чугунных и алюминиевых деталей эпоксидным составом.
38. Изложите технологию заделки трещин составами на основе эпоксидных смол.
39. Изложите технологию восстановления неподвижных соединений полимерными материалами. Преимущества и недостатки этого способа восстановления.
40. Технология наклеивания фрикционных накладок клеем ВС-10Т.
41. Опишите способы нанесения полимерных покрытий: напыление, опрессовка, вихревой и другие.
42. Пайка и лужение при ремонте машин. Сущность процесса. Виды пайки, сравнительная их характеристика.
43. Изложите технологию и область применения пайки деталей твёрдыми и мягкими припоями.
44. Выбор рационального способа восстановления деталей.
45. Техническое нормирование при восстановлении деталей.

46. Каковы особенности механической обработки деталей при их восстановлении?
47. Способы и технология восстановления коленчатых валов двигателей внутреннего сгорания.
48. Характер и причины износа гильз цилиндров двигателей внутреннего сгорания. Технология расточки и хонингования цилиндров.
49. Основные износы и дефекты шатунов. Способы ремонта шатунов.
50. Дефекты блока цилиндров и способы их устранения.
51. Дефекты и технология ремонта головок цилиндров.
52. Характерные дефекты, способы и технология восстановления корпусных деталей (коробок передач и др.).
53. Дефекты, способы и технология восстановления опорных катков, поддерживающих роликов и направляющих колёс гусеничных тракторов.
54. Дефекты, способы и технология восстановления ведущих колёс гусеничных тракторов.
55. Способы и технология восстановления звеньев гусениц.
56. Способы и технология восстановления лемеха плуга и лап культиваторов. Сущность самозатачивания.
57. Дефекты и технология восстановления коленчатого вала и осей сельскохозяйственных машин.
58. Технология восстановления гильз цилиндров постановкой дополнительного элемента.
59. Назначение и сущность статической, динамической балансировки деталей и узлов. В каких случаях необходима динамическая балансировка, а когда достаточно статической?
60. Способы определения дефектов коленчатых валов двигателей внутреннего сгорания.

Вопросы, выносимые на зачет по результатам практики, доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за месяц до сдачи и защиты отчетов.

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

Методические материалы

1. Чеботарёв М.И. Производственная практика технологическая: методические указания. Ч.1 М.И. Чеботарёв, С. А. Дмитриев, И. В. Масиенко. – Краснодар :КубГАУ, 2019. –29 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU\\_Praktika\\_proizvodstvennaja\\_tekhnologicheskaja\\_-\\_35.03.06\\_Agroinzhenija\\_580409\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU_Praktika_proizvodstvennaja_tekhnologicheskaja_-_35.03.06_Agroinzhenija_580409_v1_.PDF)
2. Чеботарёв М.И. Технология ремонта машин: лаб. практикум. Ч.1 М.И. Чеботарёв, С. А. Дмитриев, С. О. Олейник. –Краснодар :КубГАУ, 2017. –113 с.

Режим

доступа:

[https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Laboratornyi\\_praktikum\\_CH.1.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Laboratornyi_praktikum_CH.1.PDF)

3. Савин И.Г. Организация инженерно-технической инфраструктуры регионального АПК: учебное пособие. О.64 Савин И.Г., М.И. Чеботарёв, А.В. Андреев, С. А. Дмитриев, И. В. Масиенко. –Краснодар :КубГАУ, 2017. –113 с.

Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Organizacija\\_inzhenernotekhnicheskoi\\_infrastruktury\\_regionalnogo\\_APK\\_2\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Organizacija_inzhenernotekhnicheskoi_infrastruktury_regionalnogo_APK_2_.pdf)

4. Савин И.Г. Технология ремонта машин. [Электронный ресурс]: Лабораторный практикум к выполнению лабораторных работ / сост. И.Г. Савин, М.И. Чеботарёв, Ю.Д. Янчин, И.В.Масиенко. Краснодар: КубГАУ, 2013. – 499 с. — Режим доступа:

[https://edu.kubsau.ru/file.php/115/UP\\_Tekhnologija\\_remonta\\_mashin.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/UP_Tekhnologija_remonta_mashin.pdf)

5.Чеботарев М. И. Выбор оптимального способа восстановления изношенной поверхности детали : учеб. пособие / М. И. Чеботарёв, М.Р. Кадыров.— Краснодар : КубГАУ, 2016. –91с. Режим доступа:

[https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Vybor\\_optimalnogo\\_sposoba\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Vybor_optimalnogo_sposoba_.pdf)

6.Чеботарёв М.И. Организация процесса восстановления деталей при ремонте машин : учеб. пособие / М. И. Чеботарёв, М.Р. Кадыров, А.В. Андреев – Краснодар : КубГАУ, 2016. –231 с. Режим доступа:

[https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Organizacija\\_processa\\_vosstanovlenija\\_detalei\\_pri\\_remonte\\_mashin.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Organizacija_processa_vosstanovlenija_detalei_pri_remonte_mashin.pdf)

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

Программа практики включает сбор материала, его обработку и анализ, и оформление согласно требованиям ЕСКД и ГОСТ к оформлению текстового материала.

Оценка «зачтено» и «не зачтено» выставляются по дисциплине формой заключительного контроля которых является зачет. Оценка «зачтено» по итогам технологической (проектно-технологической) практики соответствует положительной оценки («отлично», «хорошо» «удовлетворительно»).

Оценка «не зачтено» по итогам практики соответствует оценки «неудовлетворительно».

Основной руководящий материал при оценке умений, знаний и навыков – локальный нормативный акт университета Положение системы менеджмента качества КубГАУ2.5.1-2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся

## Аттестационный лист по практике

Ф.И.О

Обучающийся \_\_\_\_\_ курса направления подготовки \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_\_», направленность «\_\_\_\_\_»,  
успешно прошел производственную практику (научно-исследовательскую работу)

в объеме \_\_\_\_/\_\_\_\_ часов/з.ед. (\_\_\_\_ недель) с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ года в организации \_\_\_\_\_

В ходе выполнения индивидуального задания и программы практики обучающийся освоил следующие компетенции

Наименование компетенций	пороговый	средний	высокий
ОПК-6 способностью проводить и оценивать результаты измерений			
ОПК-7 способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами			
ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок			
ПК-11 способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции			

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)



## Критерии оценивания результатов обучения

Результаты выполнения и защиты отчета по производственной технологической (проектно-технологической) практике оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», или «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку студента, протокол защиты отчета, ведомость.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
Письменный отчёт по практике (научно-исследовательская работа), рабочий график (план) и дневник практики Выступление обучающегося во время защиты отчета	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям;</li> <li>– степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования</li> <li>– соблюдение требований к оформлению</li> <li>– грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета</li> <li>– полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета</li> </ul>	Высокий уровень «5» (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.
		Средний уровень «4» (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.
		Пороговый уровень «3» (зачтено)	Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
			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 отступления от требований к оформлению отчета.
		Минимальный уровень «2» (не зачтено)	Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

## 11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная учебная литература

1. Чеботарёв М.И. Производственная практика технологическая: методические указания. Ч.1 М.И. Чеботарёв, С. А. Дмитриев, И. В. Масиенко. – Краснодар :КубГАУ, 2019. –29 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU\\_Praktika\\_proizvodstvennaja\\_tekhnologicheskaja\\_-\\_35.03.06\\_Agroinzhennerija\\_580409\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU_Praktika_proizvodstvennaja_tekhnologicheskaja_-_35.03.06_Agroinzhennerija_580409_v1_.PDF)
2. Чеботарёв М.И. Технология ремонта машин: лаб. практикум. Ч.1 М.И. Чеботарёв, С. А. Дмитриев, С. О. Олейник. –Краснодар :КубГАУ, 2017. –113 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Laboratornyi\\_praktikum\\_CH.1.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Laboratornyi_praktikum_CH.1.PDF)
3. Савин И.Г. Организация инженерно-технической инфраструктуры регионального АПК: учебное пособие. О.64 Савин И.Г., М.И. Чеботарёв, А.В. Андреев, С. А. Дмитриев, И. В. Масиенко. –Краснодар :КубГАУ, 2017. –113 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Organizacija\\_inzhenernotekhnicheskoi\\_infrastruktury\\_regionalnogo\\_APK\\_2\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Organizacija_inzhenernotekhnicheskoi_infrastruktury_regionalnogo_APK_2_.pdf)
4. Савин И.Г. Технология ремонта машин. [Электронный ресурс]: Лабораторный практикум к выполнению лабораторных работ / сост. И.Г. Савин, М.И. Чеботарёв, Ю.Д. Янчин, И.В.Масиенко. Краснодар: КубГАУ, 2013. – 499 с. — Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/UP\\_Tekhnologija\\_remonta\\_mashin.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/UP_Tekhnologija_remonta_mashin.pdf)

5. Чеботарев М. И. Выбор оптимального способа восстановления изношенной поверхности детали : учеб. пособие / М. И. Чеботарёв, М.Р. Кадыров.— Краснодар : КубГАУ, 2016. —91с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Vybor\\_optimalnogo\\_sposoba\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Vybor_optimalnogo_sposoba_.pdf)

6. Чеботарёв М.И. Организация процесса восстановления деталей при ремонте машин : учеб. пособие / М. И. Чеботарёв, М.Р. Кадыров, А.В. Андреев – Краснодар : КубГАУ, 2016. —231 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Organizacija\\_processa\\_vosstanovlenija\\_detalei\\_pri\\_remonte\\_mashin.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Organizacija_processa_vosstanovlenija_detalei_pri_remonte_mashin.pdf)

#### **Дополнительная учебная литература**

1. Чеботарёв М.И. Правила оформления технологической документации при ремонте машин: учебное пособие [Электронный ресурс]. / М. И. Чеботарёв, М. Р. Кадыров – Краснодар, КубГАУ, 2014. – 91 с. Режим доступа: [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. Лисунов, Е.А. Практикум по надежности технических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. текстовые данные — СПб. : Лань, 2015. — 240 с. ISBN978-5-8114-1756-8. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56608](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56608)

3. Шиловский, В.Н. Маркетинг и менеджмент технического сервиса машин и оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Лань, 2015. — 271 с. ISBN978-5-8114-1835-0. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56615](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56615)

4. Дмитриев С.А. Ресурсное обеспечение технического обслуживания и ремонта машин в профилатории автогаража [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению расчетно-графической работы. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар: КубГАУ, 2015. — 27 с. — Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/04\\_RESURSNOE\\_OBESPECHENIE\\_TEKHNICHESKOGO\\_OBSLUZHIVANIJA\\_I\\_REMONTA\\_MASHIN\\_V\\_PROFILAKTORII\\_AVTOGARAZHA\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/04_RESURSNOE_OBESPECHENIE_TEKHNICHESKOGO_OBSLUZHIVANIJA_I_REMONTA_MASHIN_V_PROFILAKTORII_AVTOGARAZHA_.pdf)

5. Кравченко, И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Лань, 2015. — 350 с. ISBN 978-5-8114-1814-5. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56167](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56167)

## 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»	Универсальная	<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 Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
- 2 "Кубанский центр сертификации и экспертизы "Кубань-Тест" <http://www.kubtest.ru>
- 3 Примеры решения задач по метрологии [http://k-a-t.ru/metrologia/zadachi\\_2/index.shtml](http://k-a-t.ru/metrologia/zadachi_2/index.shtml)
- 4 Библиотека ГУМЕР <http://www.gumer.info/tag/метрология>

## 13 Перечень информационных технологий,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, 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 посредством 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
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

## 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 №401 МХ, посадочных мест — 242; площадь — 224,6 кв.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 №102 МХ, посадочных мест — 20; площадь — 62,1 кв.м; лаборатория "Механические системы" (кафедры ремонта машин и материаловедения) .</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 3 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №107 МХ, посадочных мест — 30; площадь — 82,3 кв.м; лаборатория "Ремонт машин" (кафедры ремонта машин и материаловедения) .</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 10 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №109 МХ, посадочных мест — 12; площадь — 60,3 кв.м; Лаборатория "Защитно-отделочные материалы" (кафедры ремонта машин и материаловедения).</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 6 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №357 МХ, посадочных мест — 20; площадь — 41,7 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся-</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>ся.</p> <p>технические средства обучения (компьютеры персональные);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализирован- ное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	---	--

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.