

Документ подписан вострой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.02.2021 10:41:18

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

Инженерный факультет

«Утверждаю»

Декан инженерного факультета

Стребков С.В.

« 07 » 07 2020 года

## Программа производственной практики «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Направление подготовки/специальность – 35.04.06 Агроинженерия  
шифр, наименование

Направленность (профиль): «Технологии и средства технического  
обслуживания в сельском хозяйстве»

Квалификация – магистр

Год начала подготовки: 2020

п. Майский, 2020

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. №709;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5.04.2017 г. №301;
- профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 21 мая 2014 г. №340н;

**Организация - разработчик:** ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

**Разработчик(и):** профессор, к.т.н. Стребков С. В., доцент, к.т.н. Бондарев А. В., доцент, к.т.н. Сахнов А. В., доцент, к.т.н. Новицкий А. С., кафедра технического сервиса в АПК

**Рассмотрена** на заседании кафедры технического сервиса в АПК

«25» 06 2020 г., протокол № 10-1/19-20

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Бондарев А.В.  
(подпись)

Руководитель основной профессиональной образовательной программы \_\_\_\_\_ Сахнов А.В.  
(подпись)

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **1.1 Цели НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)**

Основная цель научно-исследовательской работы далее по тексту «ПРАКТИКА» является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, приобретение практических навыков и компетенций, формирование у студентов - магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, Научной, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности

### **1.2. Задачи практики**

Задачей научно-исследовательской работы является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Для реализации этой задачи необходимо выполнить следующее:

- изучить патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы,

- освоить методы исследования и проведения экспериментальных работ, правил эксплуатации исследовательского оборудования, методов анализа и обработки экспериментальных данных,

- знакомство с физическими и математическими моделями процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту, информационными технологиями в научных исследованиях, программными продуктами, относящимся к профессиональной сфере.

Кроме того, во время практики и научно-исследовательской работы магистрант должен сделать анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований, теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент; сравнить результаты исследования предлагаемой им разработки с отечественными и зарубежными аналогами, а также технико-экономическую эффективность разработки.

За время практики студент должен в окончательном виде сформулировать тему выпускной квалификационной работы и обосновать целесообразность ее разработки

## **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)**

Практика относится к блоку Б2.О «Практики», Б2.О.01.04(П) Обязательная часть ОПОП по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия и является обязательным компонентом в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

## **Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)**

Обеспечивающими дисциплинами для практики являются такие учебные курсы, как «Математическое моделирование и проектирование», «Планирование и организация научных исследований», «Нормирование ремонтно-обслуживающих работ на предприятиях технического сервиса», «Прочностное обеспечение надежности сельскохозяйственной техники», «Современные способы упрочнения материалов», «Автоматика», «Методы и технические средства диагностирования сельскохозяйственной техники», «Основы трибологии», «Сертификация услуг предприятий технического сервиса».

Необходимыми условиями прохождения практики являются входные знания, умения, навыки и компетенции студента.

### **Требования к предварительной подготовке обучающихся**

#### **Знание:**

- строение и свойства материалов, основные связи между составом, структурой и свойствами материалов; а так же закономерности изменения этих свойств под действием химического, термического, механического или комбинированного воздействий;
- современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;
- методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества;
- основные средства технологического оснащения машиностроительных предприятий и подразделений;
- основы технологических процессов переработки металлов и сплавов в готовые изделия и заготовки путем литья, сварки и обработки давлением;
- закономерности резания конструкционных материалов и металлорежущие инструменты, устройство и диагностику металлорежущих станков, основы проектирования технологических процессов механической обработки деталей сельскохозяйственных машин;
- теоретические основы метрологии и стандартизации, методы и средства для проведения технических измерений;
- основные требования безопасности и производственной санитарии в производственных условиях;
- основы технологических процессов изготовления с.-х. машин;
- формы и виды основных технологических документов;

#### **Умение:**

- использовать графическую техническую документацию на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий машиностроения;
- выбрать рациональный способ механической обработки деталей, металлорежущие станки, режущие инструменты, рассчитывать и назначать режимы обработки;
- применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов;

- выполнять отдельные операции слесарной и механической обработки деталей (по результатам учебной практики в мастерских).

**Владение:**

- навыками применения нормативно-правовых актов в различных сферах деятельности, методами прогнозирования и моделирования развития событий, результаты математического или физического эксперимента, способностью к анализу дорожно-транспортных происшествий;

- навыками по разработке и проектированию отдельных технологических процессов изготовления и ремонта деталей машин, использования технологического оборудования для проведения процессов изготовления и ремонта, регулировки узлов и агрегатов различных технических средств, использования оборудования для ремонта деталей, сборочных единиц, узлов и агрегатов;

- навыками по оценке технического состояния и ремонту деталей, сборочных единиц, узлов и агрегатов, выполнения основной работы по диагностированию, ТО и текущему ремонту автомобилей, использования ЭВМ для решения задач технической эксплуатации автомобилей, использования технологического оборудования и приборов для диагностирования и обслуживания основных механизмов и систем автомобилей.

Основой для прохождения производственной практики является: «Планирование и организация научных исследований», «Прочностное обеспечение надежности сельскохозяйственной техники», «Современные способы упрочнения материалов», «Методы и технические средства диагностирования сельскохозяйственной техники».

#### **4. ВИД, ФОРМА, СПОСОБЫ, ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**Вид практики** – производственная.

**Способ проведения практики** - стационарная, выездная.

**Форма проведения**– дискретно, путем чередования в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практика проводится на основании договоров с базовыми предприятиями, индивидуальных заявок от предприятий (договоров) или на основании группового договора.

Самостоятельно или под руководством закрепленного руководителя практики от предприятия студент выполняет разовые или постоянные поручения по распоряжению руководства, например, функции слесаря, помощника механика (инженера), рабочего-станочника и т.п.

**Место и время проведения практики**

Местом проведения практики могут являться успешно работающие агрохолдинги, ремонтно-технические и специализированные ремонтные предприятия, ремонтные мастерские передовых хозяйств АПК; учебные и опытные хо-

зайства; промышленные предприятия по изготовлению технологического оборудования для первичной переработки продукции растениеводства и животноводства; предприятия технического сервиса. Форма собственности предприятий при этом может быть любой.

Практика проводится в третьем семестре после окончания теоретической подготовки и экзаменационной сессии, продолжительностью восемь недель, что связано с особенностями сельскохозяйственного производства (посевные работы, ремонт и подготовка техники к уборочной компании, уборка урожая).

## 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, знания для формирования профессиональных (ПК) компетенций:

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке.	<p><b>Знать:</b> базовые понятия, связанные с применением информационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать информационные технологии для приобретения новых знаний</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора и анализа информации; навыками самостоятельного выбора математических методов и моделей прикладных задач</p>
		УК-1.2 Предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации.	<p><b>знать:</b> математические основы теории напряженного и деформированного состояний, гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний</p> <p><b>уметь:</b> проводить математические расчеты напряженного и деформированного состояний, выдвигать гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний</p> <p><b>владеть:</b> методами и техническими средствами экс-</p>

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
			периментального определения напряжений и деформаций в деталях машин и элементах конструкций, приемами использования научно-технической литературы и стандартов
		УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	<p><b>Знать:</b> классификацию моделей, свойства моделей, принципы и этапы математического моделирования;</p> <p>модели планирования и управления системам;</p> <p>принципы проектирования систем</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать модели прогноза, оптимального планирования и управления для исследования социально- и производственно-экономических систем</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения математических методов и моделей для решения производственных задач</p>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности.	<p><b>знать:</b> - основные этапы развития науки и положения методологии научного исследования; общенаучные методы проведения современного научного исследования</p> <p><b>уметь:</b> проводить анализ поставленных задач;</p> <p><b>владеть:</b> методами поиска самостоятельного решения научных задач.</p>

## 7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 756 часов (21 недели).

### Форма отчетности по практике.

По окончании практики студент представляет на кафедру следующие отчетные документы:

- договор вуза с предприятием о проведение практики;

- направление на практику с отметками о прибытии и убытии с предприятия;
- характеристику с места прохождения практики;
- дневник прохождения практики и отчет по практике;
- индивидуальный отчет по практике;
- информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

Примерное содержание отчета:

Титульный лист

Сведения о прохождении практики

Оценка работы студента на предприятии

Краткий отзыв предприятия о работе студента практиканта

Введение

1 Характеристика предприятия

2 Объект индивидуального задания

2.1 Характеристика объекта

2.2 Технологическая и техническая документация

2.3 Технология работ и технологическое оборудование

2.4 Организация и контроль работ

Выводы и заключение

Список литературы.

Зачет с оценкой по практике сдается комиссии. Студенту объявляется оценка с учетом оформления отчета и дневника по практике, сообщения о прохождении практики и выполнения индивидуального задания, характеристики с места работы, ответов на вопросы после обсуждения результатов практики.

## **8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

В процессе прохождения производственной практики должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

*Образовательные технологии* при прохождении практики могут включать в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); использование библиотечного фонда; организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, e-mail и т.п.); информационные материалы радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональ-

ных и научных терминов, экономических и статистических показателей); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.

*Научно-производственные технологии* при прохождении практики могут включать в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

*Научно-исследовательские технологии* при прохождении практики могут включать в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики.

Реализация ОПОП в части проведения производственной практики обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечены доступом к сети Интернет.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает работу с научной, учебной и методической литературой, с конспектами лекций, работой в ЭБС. Для самостоятельной работы представляется компьютер с доступом в Интернет и к электронной библиотеке вуза.

Руководитель производственной практики в период прохождения практики:

– оказывает студентам помощь в подборе учебно-методической литературы по направлению практики;

– консультирует по вопросам использования нормативно-законодательных источников;

– помогает в подборе необходимых периодических изданий.

При прохождении практики студент должен:

- явиться на практику в срок, установленной учебным планом;
- добросовестно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- выполнять правила внутреннего распорядка предприятия-места прохождения практики;
- систематически вести записи по работе, содержание и результаты выполнения заданий;
- подготовиться к итоговой аттестации по производственной практике в соответствии с программой.

До направления на практику студент и руководитель, с учетом специфики предприятия, формулируют индивидуальное задание. В задании отражены вопросы, подлежащие разработке в отчете.

Во время прохождения практики для сбора и систематизации информации студент пользуется методическими рекомендациями, формой отчета по практике и дневника, разработанными на кафедре «Технический сервис в АПК».

В соответствии с поставленными задачами студент детально знакомится в соответствующих подразделениях и на производственных участках с их работой и собирает статистическую информацию:

- по состоянию производственной базы предприятия, технологическим процессам, технологическому оборудованию, конструкторской и технологической документации;
- по технологическим процессам и операциям на предприятии (в подразделении, участке);
- по охране труда, технике безопасности в отделе охраны труда и техники безопасности;
- по вопросам, отражающим индивидуальную специфику производственной деятельности указанным в индивидуальном задании.

Следует обращать особое внимание на используемую на предприятии нормативно-техническую и технологическую документацию и сведения об этом отразить в отчете.

При ознакомлении с обязанностями по занимаемой должности – должностными инструкциями и нормативными актами предприятия.

При прохождении технологической практики студент может использовать:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия (уровень магистратуры).
- Рабочую программу практики.
- Индивидуальное задание.

## **10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)**

По возвращении из практики в ВУЗ студент обязан явиться к руководителю практики.

Отчет по практике должен быть сдан на кафедру и защищен в последний день практики.

По результатам проверки наличия вышеуказанных документов, их правильности, исправления и дополнения ответственный на кафедре за проведение практики допускает студента к защите производственной практики.

Защиту отчета о производственной практике слушает и оценивает комиссия из 2-3 преподавателей, назначаемая заведующим кафедрой. По результатам защиты отчетов предусмотрена форма промежуточной аттестации в виде зачета.

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### *Основная литература:*

1. Проектирование предприятий технического сервиса. Учебное пособие. / сост.: А.С. Новицкий, С.В. Стребков - Белгород: Изд-во Белгородского ГАУ 2016. - 212 с.; ил. Режим доступа: <https://clck.ru/ESbVG>

2. Кравченко, И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса: учебное пособие [Электронный ресурс]/ И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин [и др.]. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2015. - 350 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56166](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56166)

### *Дополнительная литература:*

1. Стребков С.В. Технология ремонта машин : учеб. пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 222 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/21917](http://www.dx.doi.org/10.12737/21917); ISBN: 978-5-16-012288-5; ISBN-online: 978-5-16-105182-5. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=615089>

2. Курс лабораторно-практических работ по дисциплине «Технология диагностирования сельскохозяйственной техники»: учебно-практическое пособие для студентов инженерного факультета специальности 110304.65 «Технология обслуживания и ремонта машин в АПК» / Составитель М.И. Романченко. – Белгород: Изд-во БелГСХА, 2010. – 167 с.

**Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

1. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

2. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>

3. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
4. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
5. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
6. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
7. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
8. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
9. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
10. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
11. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
12. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
13. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
14. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
15. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

## **12. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

- *учебная аудитория лекционного типа*, оснащенная техническими средствами обучения для представления информации (мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-фильмов) и видеофильмов, проектор, экран, компьютер, аудиосистема и т.п.)
- *учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации*
- *помещение для самостоятельной работы* практикантов, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.
- материально-техническая база предприятий (мест прохождения практик) в соответствии с заключенными договорами.

Для материально-технического обеспечения производственной практики на специализированных ремонтных предприятиях или ремонтных мастерских хозяйств АПК используются средства и возможности этих организаций, в которых студент проходит на основании договора на практику. Рабочее место,

которое предприятие определяет студенту на время практики, должно соответствовать нормам и требованиям СНиП 23-05-95.

Для выполнения научных, технически-производственных исследований во время практики студенту может выделяться дополнительное оборудование и различные приборы, если это предусмотрено программой работ по договору.

### **13. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся**

Оформляется отдельным документом как приложение к рабочей программе.

### **14. Паспорт компетенции**

Оформляется отдельным документом.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет  
имени В.Я. Горина»  
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**научно-исследовательская работа  
(производственная практика)**

направление подготовки 35.04.06 – Агроинженерия

Майский, 20\_\_

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке.	<b>Знать:</b> базовые понятия, связанные с применением информационных технологий в профессиональной деятельности;	зачет
		<b>Уметь:</b> использовать информационные технологии для приобретения новых знаний	зачет	
		<b>Владеть:</b> навыками сбора и анализа информации; навыками самостоятельного выбора математических методов и моделей прикладных задач	зачет	
		УК-1.2 Предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации.	<b>знать:</b> математические основы теории напряженного и деформированного состояний, гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний	зачет
			<b>уметь:</b> проводить математические расчеты напряженного и деформированного состояний, выдвигать гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний	зачет
			<b>владеть:</b> методами и техническими средствами экспериментального определения напряжений и деформаций в деталях машин и элементах конструкций; приемами	зачет

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
		<p>УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>	<p>использования научно-технической литературы и стандартов</p> <p><b>Знать:</b> классификацию моделей, свойства моделей, принципы и этапы математического моделирования; модели планирования и управления системам; принципы проектирования систем</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать модели прогноза, оптимального планирования и управления для исследования социально- и производственно-экономических систем</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения математических методов и моделей для решения производственных задач</p>	<p>зачет</p> <p>зачет</p> <p>зачет</p>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности.	<p><b>знать:</b> - основные этапы развития науки и положения методологии научного исследования; общенаучные методы проведения современного научного исследования</p> <p><b>уметь:</b> проводить анализ поставленных задач;</p> <p><b>владеть:</b> методами поиска самостоятельного решения научных задач.</p>	<p>зачет</p> <p>зачет</p> <p>зачет</p>

## Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкала оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		<i>Незачтено неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено удовлетворительно</i>	<i>Зачтено хорошо</i>	<i>Зачтено отлично</i>
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке.	Не анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке.	Частично анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке.	Хорошо анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке.	Отлично анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке.
	Знать: базовые понятия, связанные с применением информационных технологий в профессиональной деятельности;	Не знает базовые понятия, связанные с применением информационных технологий в профессиональной деятельности	Частично знает базовые понятия, связанные с применением информационных технологий в профессиональной деятельности	Хорошо знает базовые понятия, связанные с применением информационных технологий в профессиональной деятельности	Отлично знает базовые понятия, связанные с применением информационных технологий в профессиональной деятельности
	Уметь: использовать информационные технологии для приобретения новых знаний	Не <i>умеет</i> использовать информационные технологии для приобретения новых знаний	Частично <i>умеет</i> использовать информационные технологии для приобретения новых знаний	Хорошо <i>умеет</i> использовать информационные технологии для приобретения новых знаний	Отлично <i>умеет</i> использовать информационные технологии для приобретения новых знаний
	Владеть: навыками сбора и анализа информации; навыками самостоятельного выбора математических методов и моделей прикладных	Не владеет навыками сбора и анализа информации; навыками самостоятельного выбора математических методов и моделей прикладных	Частично владеет навыками сбора и анализа информации; навыками самостоятельного выбора математических методов и моделей прикладных	Хорошо владеет навыками сбора и анализа информации; навыками самостоятельного выбора математических методов и моделей прикладных	Отлично владеет навыками сбора и анализа информации; навыками самостоятельного выбора математических методов и моделей прикладных

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		<i>Незачтено неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено удовлетворительно</i>	<i>Зачтено хорошо</i>	<i>Зачтено отлично</i>
	задач	задач	задач	задач	задач
	УК-1.2 Предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации.	Не предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации.	Частично предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации	Хорошо предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации	Отлично предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации
	знать: математические основы теории напряженного и деформированного состояний, гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний	Не знает математические основы теории напряженного и деформированного состояний, гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний	Частично знает математические основы теории напряженного и деформированного состояний, гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний	Хорошо знает математические основы теории напряженного и деформированного состояний, гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний	Отлично знает математические основы теории напряженного и деформированного состояний, гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний
	уметь: проводить математические расчеты напряженного и деформированного состояний, выдвигать гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний	Не умеет проводить математические расчеты напряженного и деформированного состояний, выдвигать гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний	Частично умеет проводить математические расчеты напряженного и деформированного состояний, выдвигать гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний	Хорошо умеет проводить математические расчеты напряженного и деформированного состояний, выдвигать гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний	Отлично умеет проводить математические расчеты напряженного и деформированного состояний, выдвигать гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний
	владеть: методами и техническими средствами экспериментального определения	Не владеет методами и техническими средствами экспериментального определения	Частично владеет методами и техническими средствами экспери-	Хорошо владеет методами и техническими средствами экспери-	Отлично владеет методами и техническими средствами экспери-

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		<i>Незачтено неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено удовлетворительно</i>	<i>Зачтено хорошо</i>	<i>Зачтено отлично</i>
	напряжений и деформаций в деталях машин и элементах конструкций; приемами использования научно-технической литературы и стандартов	напряжений и деформаций в деталях машин и элементах конструкций; приемами использования научно-технической литературы и стандартов	периментального определения напряжений и деформаций в деталях машин и элементах конструкций; приемами использования научно-технической литературы и стандартов	ментального определения напряжений и деформаций в деталях машин и элементах конструкций; приемами использования научно-технической литературы и стандартов	ментального определения напряжений и деформаций в деталях машин и элементах конструкций; приемами использования научно-технической литературы и стандартов
	УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	Не разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	Частично разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	Хорошо разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	Отлично разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
	Знать: классификацию моделей, свойства моделей, принципы и этапы математического моделирования; модели планирования и управления систе-	Не знает классификацию моделей, свойства моделей, принципы и этапы математического моделирования; модели планирования и управления систе-	Частично знает классификацию моделей, свойства моделей, принципы и этапы математического моделирования; модели планирования	Хорошо знает классификацию моделей, свойства моделей, принципы и этапы математического моделирования; модели планирования	Отлично знает классификацию моделей, свойства моделей, принципы и этапы математического моделирования; модели планирования

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		<i>Незачтено неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено удовлетворительно</i>	<i>Зачтено хорошо</i>	<i>Зачтено отлично</i>
	мам; принципы проектирования систем	мам; принципы проектирования систем	и управления системам; принципы проектирования систем	и управления системам; принципы проектирования систем	и управления системам; принципы проектирования систем
	Уметь: разрабатывать модели прогноза, оптимального планирования и управления для исследования социально- и производственно-экономических систем	Не умеет разрабатывать модели прогноза, оптимального планирования и управления для исследования социально- и производственно-экономических систем	Частично умеет разрабатывать модели прогноза, оптимального планирования и управления для исследования социально- и производственно-экономических систем	Хорошо умеет разрабатывать модели прогноза, оптимального планирования и управления для исследования социально- и производственно-экономических систем	Отлично умеет разрабатывать модели прогноза, оптимального планирования и управления для исследования социально- и производственно-экономических систем
	Владеть: навыками применения математических методов и моделей для решения производственных задач	Не владеет навыками применения математических методов и моделей для решения производственных задач	Частично владеет навыками применения математических методов и моделей для решения производственных задач	Хорошо владеет навыками применения математических методов и моделей для решения производственных задач	Отлично владеет навыками применения математических методов и моделей для решения производственных задач
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования	УК6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности.	Не планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности.	Частично планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности.	Хорошо планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности.	Отлично планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности.
	знать: - основные этапы развития науки и положения методологии научного исследования; общенаучные	Не знает основные этапы развития науки и положения методологии научного исследования; общенаучные	Частично знает основные этапы развития науки и положения методологии научного	Хорошо знает основные этапы развития науки и положения методологии научного	Отлично знает основные этапы развития науки и положения методологии научного

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		<i>Незачтено неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено удовлетворительно</i>	<i>Зачтено хорошо</i>	<i>Зачтено отлично</i>
шенствования на основе самооценки	методы проведения современного научного исследования	методы проведения современного научного исследования	исследования; общенаучные методы проведения современного научного исследования	исследования; общенаучные методы проведения современного научного исследования	исследования; общенаучные методы проведения современного научного исследования
	уметь: проводить анализ поставленных задач;	Не умеет проводить анализ поставленных задач;	Частично умеет проводить анализ поставленных задач;	Хорошо умеет проводить анализ поставленных задач;	Отлично умеет проводить анализ поставленных задач;
	владеть: методами поиска самостоятельного решения научных задач.	Не владеет методами поиска самостоятельного решения научных задач.	Частично владеет методами поиска самостоятельного решения научных задач.	Хорошо владеет методами поиска самостоятельного решения научных задач.	Отлично владеет методами поиска самостоятельного решения научных задач.

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

#### **Первый этап (пороговой уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Текущий контроль**

#### **Устный опрос**

1. Методы определения износов деталей машин.
2. Что называется производственным и технологическим процессами ремонта машин? Дайте их характеристику.
3. Опишите общую схему технологического процесса ремонта машин. Чем отличается технология ремонта машин от технологии их изготовления?
4. Опишите методы обнаружения скрытых дефектов (трещины, потеря упругости, намагниченности и др.).
5. В чём заключается сущность восстановления деталей пластическим деформированием?
6. Восстановление деталей правкой, раздачей, обжатием, вытяжкой и осадкой.
7. Каковы сущность, достоинства, недостатки и область применения восстановления деталей электромеханической обработкой?
8. В чём сущность автоматической наплавки под слоем флюса? Каковы её достоинства, недостатки и область применения?
9. В чём сущность, достоинства, недостатки и область применения вибродуговой наплавки?
10. Приведите общие сведения о предприятии, основные показатели работы предприятия за последние несколько лет.
11. Приведите виды продукции, выпускаемой на предприятии, и перечень услуг, оказываемых предприятием, и дайте их характеристику.
12. Перечислите технологические процессы, связанные с производством продукции на предприятии, в т. ч. процессы изготовления и сборки деталей машин.
13. Назовите оборудование, связанное с технологическим процессом производства продукции. Перечислите технологическую оснастку для оборудования.
14. Перечислите и дайте характеристику видам технологической документации, применяемой в технологическом процессе производства продукции на предприятии.

#### **Критерии оценивания:**

*От 75 до 100 баллов:* ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

*От 61 до 74 баллов:* твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

*От 51 до 60 баллов:* обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с

ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

*От 0 до 50 баллов:* отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

#### **Второй этап (продвинутый уровень)**

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

#### **Текущий контроль**

##### **Устный опрос**

1. Сущность сварки, наплавки в среде углекислого газа, её преимущества, недостатки и область применения.
2. Сущность наплавки порошковой проволокой, её преимущества, недостатки и область применения.
3. Какова сущность, достоинства, недостатки и область применения электроконтактной приварки ленты (проволоки)?
4. Сущность газовой резки, сварки и наплавки, преимущества, недостатки, область применения.
5. Сущность газопламенного напыления, преимущества и недостатки этого способа восстановления деталей, особенности подготовки поверхности.
6. Сущность газопорошковой наплавки деталей. Преимущества, недостатки и область применения.
7. Влияние состояния топливной аппаратуры на показатели работы дизеля.
8. Поясните сущность электролиза. Каков физический смысл законов Фарадея и выхода металла по току?
9. Особенности восстановления деталей из чугуна.
10. Дайте характеристику производственных помещений и площадок предприятия (план мастерской с размещением оборудования и т.п.). Дайте анализ обеспеченности площадями и оборудованием.
11. Структура управления штатными сотрудниками предприятия, обеспеченность кадрами. Какие требования предъявляются к персоналу?
12. Опишите состояние экологической безопасности и охраны труда на предприятии. Приведите основные показатели (при наличии).

##### **Критерии оценивания:**

*От 75 до 100 баллов:* ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

*От 61 до 74 баллов:* твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

*От 51 до 60 баллов:* обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с

ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

*От 0 до 50 баллов:* отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

### **Третий этап (высокий уровень)**

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

### **Текущий контроль**

#### **Устный опрос**

1. Технологический процесс хромирования деталей, составы электролитов и режим электролиза, виды хромовых покрытий.
2. Номенклатура ремонтно-обслуживающих работ (РОВ) по видам машин и оборудования.
3. Структура РОВ по видам машин.
4. Два подхода к расчету годового объема работ по ремонту и ТО машин.
5. Расчет годового числа ремонтов и ТО по каждой конкретной машине и по маркам машин.
6. Расчет потребности ремонтного предприятия в персонале.
7. Расчет площади участка общей разборки-сборки машин (ремонтно-монтажного участка).
8. Методы расчета потребности ремонтного предприятия в производственных площадях.
9. Нормируемое и ненормируемое время.
10. Норма времени и норма выработки.
11. Сущность аргодуговой сварки, наплавки, её преимущества, недостатки и область применения.
12. Изложите общую схему технологического процесса восстановления деталей железением. Каково назначение обезжиривания и травления?
13. Методы организации труда на ремонтном предприятии.
14. Нормирование работ на металлорежущих станках. Порядок расчета норм времени.
15. Расскажите об этапах и содержании работ, выполненных в период прохождения производственной технологической практики.
16. Какие практические навыки и умения вы приобрели при прохождении производственной практики?
17. Сформулируйте выводы и предложения по результатам прохождения практики (предложения должны содержать конкретные задачи, направленные на совершенствование технологических процессов, связанных с изготовлением и сборкой деталей машин).

#### **Критерии оценивания:**

*От 75 до 100 баллов:* ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

*От 61 до 74 баллов:* твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

*От 51 до 60 баллов:* обучаемый знает и понимает основной материал программы,

основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

От 0 до 50 баллов: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

#### **Документы необходимые для аттестации по практике**

По окончании и выполнения практики студент сдает оформленный отчет руководителю.

#### **Правила оформления и ведения дневника**

Во время прохождения практики студент последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а результаты заносит в отчет.

#### **Общие требования, оформления отчета**

- четкость и логическая последовательность изложение материала;
- краткость и точность формулировок, исключая возможность неоднозначного толкования;
- краткое изложения результатов работы.

**Итоговый контроль по практике – зачёт.**

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в разделе (этапе) практики к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля раздела (этапа) практики.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой практики по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета. Аттестация практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии отчетной документации по практике. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

Для оценки компетенций используется балльная шкала оценок.

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы.

Для этапа «Знать»:

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный) –86-100% от максимального количество баллов (100 баллов);
- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки), 68-85% от максимального количества баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена существенная ошибка, или в ответе содержится 30-60%

необходимых сведений, ответ несвязный) – 51-67 % от максимального количества баллов;  
- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Для этапов «Уметь» и «Владеть»:

– выполнены все требования к выполнению, написанию и защите отчета. Умение (навык) сформировано полностью – 86-100% от максимального количества баллов;

– выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно – 68-85% от максимального количества баллов;

– выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне – 51-67% от максимального количества баллов;

– требования к написанию и защите отчета не выполнены. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано – 0 % от максимального количества баллов.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по практике составляет 100 баллов.

При дифференцированной оценке необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Зачтено (удовлетворительно)	Зачтено (хорошо)	Зачтено (отлично)
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

### Порядок подготовки отчета по практике

По итогам производственной практики студентом составляется письменный отчет по разработанной на кафедре форме. Цель отчета – показать степень освоения практических навыков, полученных во время прохождения производственной практики, умения читать, понимать и заполнять производственно-технологическую документацию (инструктажи по технике безопасности).

Отчет по форме, разработанной на кафедре, выполняется в печатном виде, в том числе и индивидуальные задания, являющиеся его составной частью, и сдается для регистрации на кафедру «Технический сервис».

Отчет должен быть напечатан с применением печатающих устройств ПК в соответствии с требованиями ЕСКД. Текст отчета набирается в текстовом редакторе со следующими установками: размер бумаги – А4 (210×297); поля страницы (см) верхнее – 1,5, нижнее – 2, правое – 1, левое – 3; стиль – обычный; шрифт – Times New Roman, размер – 14; междустрочный интервал – полуторный; режим выравнивания – по ширине; расстановка переносов – автоматическая. Выполненный отчет о производственной практике должен содержать:

- 1 Краткая характеристика предприятия (подразделения).
- 2 Анализ производственно-технологической базы предприятия (подразделения).
- 3 Производственно-технологические процессы, выполняемые при проведении работ (по индивидуальному заданию).
- 4 Требования безопасности при проведении работ (по индивидуальному заданию).

## 5 Работа, выполненная на практике (дневник прохождения практики).

В первом разделе должны быть отражены основные сведения о предприятии (подразделении) (название, дата и место образования, структура управления, виды выпускаемой продукции, услуги, географическое положение и т.д.) и производственно-технологических процессах, связанных с выпускаемой продукцией.

Во втором разделе анализируется производственно-технологическая база предприятия (подразделения). Приводится производственное оборудование, технологическая оснастка, задействованное в выпуске продукции или в других видах деятельности организации, а также производственные площади, склады сырья, готовой продукции.

В третьем разделе приводится анализ производственно-технологических процессов, осуществляемых на предприятии, связанных прямо с выпускаемой продукцией и сопутствующими технологическими процессами.

В четвертом разделе даются инструкции по технике безопасности при выполнении технологических процессов, связанных с производством продукции предприятия (подразделения) или общие требования БЖ в случае отсутствия их по каким-либо причинам в организации.

Для анализа производственных и технологических процессов, кроме рекомендуемых источников следует использовать материалы и нормативно-техническую документацию предприятия, а также специальную литературу по рассматриваемой тематике.

Пятый раздел основной части заполняется по типовой форме из приложения в методических указаниях. Содержание данной формы выписывается из дневника производственно-технологической практики, приложенному к отчету в виде тетради, заполненной в производственных условиях от руки, в период прохождения практики по аналогичной форме приложения 3 методических указаний производственной практики с печатью предприятия и росписью ответственного лица на предприятии, и раскрывается более широко по видам работ, с указанием на литературные источники, интернет ресурсы и использованием фото материалов практики.

В разделе «Выводы и предложения» приводятся основные результаты анализа, приведенного в отчете, и формулируются предложения по совершенствованию технологии (механической обработки, сборки с.-х. машин и орудий, технологии обслуживания, технологии производства продукции).

В тех случаях, когда специфика производства не позволяет применить предложенную структуру выполнения основной части отчета, допускается внесение изменения в порядок и ее содержание, что указывается руководителем в индивидуальном задании.

В отчете, наряду с фактическими данными, излагаются личные наблюдения, выводы, предложения, направленные на совершенствование технологических процессов, связанных с изготовлением или сборкой деталей машин.

В приложения отчета выносятся производственная характеристика. Производственная характеристика включает характеристику студента, проходящего практику, руководителем практики от предприятия. Руководитель практики от предприятия оценивает деятельность студента в период прохождения практики и дает рекомендацию по оценке производственной практики.