

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

Кафедра «Энергетические средства и технический сервис»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки: Искусственный интеллект

Квалификация выпускника: Бакалавр

Вологда – Молочное

2024

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Разработчик: канд. техн. наук, доцент Берденников Е.А.

Программа одобрена на заседании кафедры энергетических средств и технического сервиса 25 января 2024 года, протокол № 6.

Зав. кафедрой: канд. техн. наук, доцент Бирюков А.Л.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии инженерного факультета 15 февраля 2024 года, протокол № 6.

Председатель методической комиссии: канд. техн. наук, доцент Берденников Е.А.

1 Цель и задачи практики

Цель – закрепление теоретических знаний и практических навыков по механической обработке деталей, сборке узлов и агрегатов, полученных студентами во время аудиторных занятий; ознакомление с современным технологическим оборудованием машиностроительных и ремонтных предприятий, организацией производства.

Задачи:

- ознакомление с деятельностью, структурой и материально-технической базой производства на предприятии;
- изучение технологических процессов производства заготовок, изготовления деталей машин, сборки узлов и агрегатов, а также технологического и подъемно-транспортного оборудования, технологической оснастки и технологических планировок механических и сборочных цехов;
- изучение вопросов экономики, организации, планирования и управления производством в этих цехах;
- изучение системы управления качеством продукции, мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды;
- изучение нормативной, технической документации;
- приобретение практических навыков при реализации технологических процессов получения заготовок, их механической обработки и сборки изделий.

2 Место практики в структуре ООП

Производственная технологическая практика относится к разделу «практики» основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия». Индекс по учебному плану – Б2.О.04(П).

К числу входных знаний, навыков и компетенций студента, приступающего к прохождению практики, должно относиться следующее:

- знание современных способов получения материалов и заготовок;
- знание сущности явлений, происходящих в материале при механической обработке;
- знание методов формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества;

Прохождение практики базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин, как «Инженерная графика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Метрология, стандартизация и сертификация», а также при прохождении учебной технологической практики.

Знания, умения и навыки, формируемые на практике, необходимы для изучения последующих дисциплин: «Технология ремонта машин», «Проектирование технологических процессов в машиностроении».

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-8} . Обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. ИД-2 _{УК-8} . Создает и поддерживает в повседневной жизни и

<p>безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности. ИД-Зук-8. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты.</p>
<p>ПК-9. Способность осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p>ИД-1ПК-9. Демонстрация знаний основных параметров производственного контроля технологических процессов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. ИД-2ПК-9. Осуществление контроля и анализа производственных параметров технологических процессов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. ИД-3ПК-9. Выдача рекомендаций по устранению и предотвращению возникновения несоответствия производственных параметров при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>
<p>ПК-11. Способность обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин</p>	<p>ИД-1ПК-11. Демонстрация знаний основных направлений обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления. ИД-2ПК-11. Осуществление проверки и анализ параметров работоспособности машин и оборудования при техническом обслуживании и ремонте. ИД-3ПК-11. Выдача рекомендаций по восстановлению и поддержанию работоспособности машин и оборудования при техническом обслуживании и ремонте.</p>

4 Структура и содержание практики

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачётных единиц.

4.1 Структура практики

Вид учебной работы	Всего очно	Семестр
		4
Лекции (Л)	2	2
Практическая подготовка (ПП)	160	160
Самостоятельная работа (СР)	54	54

Вид промежуточной аттестации		Зачет
Общая трудоемкость дисциплины, часы	216	216
Зачётные единицы	6	6

4.2 Содержание разделов практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Перед началом практики руководитель практики от академии проводит со студентами организационное собрание, на котором:

- студентами выдаются дневники с направлением и заданием на практику;
- студенты знакомятся с программой практики;
- студенты знакомятся с порядком трудоустройства на практику.

По прибытии на практику специалисты предприятия проводят общее знакомство студентов с организационной структурой и производственным процессом предприятия. Проводится вводный инструктаж по технике безопасности.

Специалисты предприятия проводят занятия и экскурсии со студентами с целью их более полного ознакомления с технологическими процессами, конструктивными особенностями оборудования, приспособлений, инструмента, с мероприятиями по охране труда, окружающей среды, пожарной безопасности, по управлению качеством выпускаемой продукции.

После проведения вводных инструктажей и экскурсий студенты распределяются по рабочим местам.

Раздел 2. Основной (рабочий) этап.

Практика проходит в форме участия в производственном процессе на одном или нескольких рабочих местах машиностроительного или ремонтного предприятия:

- в цехе механической обработки – станочниками на различных станках (токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др.);
- в сборочном цехе – слесарями-сборщиками;
- в службах предприятия – контролерами.

Основными базами практики является ЗАО «Вологодский подшипниковый завод», ОАО «Северсталь-метиз», машиностроительные и ремонтные предприятия Вологодской и Архангельской областей.

Раздел 3. Подготовка отчета по практике.

Предоставление и проверка отчета по практике происходит в следующем порядке:

1. Сначала студент предоставляет руководителю практики от академии отчет в электронном виде.

2. Руководитель проверяет содержание отчета и соответствие его оформления стандарту академии «Документы текстовые учебные». Также руководитель производит проверку отчета на оригинальность в одной из online-систем антиплагиата и представляет студенту справку, сгенерированную системой в электронном виде, об уровне оригинальности отчета.

3. В случае, если уровень оригинальности, выраженный в процентах, окажется ниже уровня, установленного методическим советом академии, или имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета, отчет возвращается студенту для доработки.

4. Если же уровень оригинальности отчета соответствует установленному уровню при отсутствии существенных замечаний по содержанию и оформлению, студент распечатывает отчет вместе со справкой об оригинальности и готовится к зачету по практике.

5. Для получения зачета по практике в заранее назначенное время, студент обязан представить заполненный дневник, справку об оригинальности и отчет по практике.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» по итогам практики предусмотрен зачет с оценкой, который проводится в форме устного собеседования по результатам практики, отраженных в дневнике и отчете студента. Основные критерии оценки следующие:

- соблюдение сроков прохождения практики;
- наличие положительной характеристики от руководителей практики со стороны предприятия;
- качество оформления отчета;
- полнота ответов на вопросы преподавателя о выполняемых технологических операциях при изготовлении деталей, сборки узлов, контроле качества продукции.

5 Матрица формирования компетенций по практике

№ п.п.	Раздел практики	Универсальные компетенции	Профессиональные компетенции		Общее количество компетенций
		УК-8	ПК-9	ПК-11	
1	Подготовительный этап	+	-	-	1
2	Основной (рабочий) этап	+	+	+	3
4	Подготовка отчета по практике	+	+	+	3

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Специалисты инженерной службы предприятия помимо организации непосредственного процесса прохождения практики обязаны представить студенту необходимую производственно-техническую информацию, позволяющую с большим пониманием и интересом участвовать в технологическом процессе на рабочем месте.

При прохождении практики студенты заполняют дневник, а по окончании практики – оформляют отчет. В дневнике приводится перечень выполняемых работ, характеристика студента, ставится отметка о прохождении практики с подписью руководителей практики от предприятия и заверяется печатью предприятия. Отчет оформляется на 10-15 страницах машинописного текста. В отчете отражается:

- краткая характеристика предприятия, номенклатура и программа выпускаемой продукции;
- планировка рабочего места или участка с расстановкой технологического оборудования;
- описание технологического процесса изготовления детали или сборки узла, агрегата.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1 Основная литература:

1. Батышев А.И. Материаловедение и технология материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А. И. Батышев [и др.]; под ред. А.И. Батышева, А.А. Смолькина. – Электрон. дан. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 288 с. – (Высшее образование – Бакалавриат). – Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=10687982>.

2. Волков Г.М. Машиностроительные материалы нового поколения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.М. Волков. – Электрон. дан. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 319 с. – (Высшее образование – Бакалавриат). – Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=10481844>.

3. Константинов И.Л. Основы технологических процессов обработки металлов давлением [Электронный ресурс]: учебник/ И.Л. Константинов, С.Б. Сидельников. – 2-е изд., стереотип. – Электрон. дан. – М.: Инфра-М, 2019. – 487 с. – (Высшее образование – Бакалавриат). – Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=914488>.

4. Карандашов К.К. Обработка металлов резанием [Электронный ресурс] : учебное пособие/ К.К. Карандашов, В.Д. Клопов. – Электрон.дан. – Томск: изд-во Томского политехнического университета, 2019. – 268 с. – Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1043882>.

5. Берденников Е.А. Механическая обработка конструкционных материалов резанием: метод. указания к лаб. работам [сост. Е. А. Берденников]. – Вологда – Молочное: Вологодская ГМХА, 2019. – 56 с. – Библиогр.: с. 55.

6. Киприянов Ф.А. Материаловедение. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: практикум для вып. лаборат. работ [разраб.: Ф.А. Киприянов, Н.С. Ефимов]. – Электрон. дан. – Вологда – Молочное: Вологодская ГМХА, 2019. – 135 с. – Внешняя ссылка: <https://molochnoe.ru/ebs/notes/929/download>.

7.2 Дополнительная литература:

1. Мосесов М.Д. Основы металловедения и сварки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.Д. Мосесов. – Электрон. дан. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 128 с. – (Высшее образование – Бакалавриат). – Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1052189>.

2. Матюшкин Б.А. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Б.А. Матюшкин, В.И. Денисов. – Электрон. дан. – М.: Инфра-М, 2019. – 263 с. – (Высшее образование – Бакалавриат). – Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=995590>.

3. Баурова Н.И. Применение полимерных композиционных материалов в машиностроении [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.И. Баурова, В.А. Зорин. – Электрон. дан. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 301 с. – (Высшее образование – Бакалавриат). – Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1034672>.

4. Солоненко В.Г. Резание металлов и режущие инструменты [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В. Г. Солоненко, А. А. Рыжкин. – Электрон. дан. – М.: Инфра-М, 2019. – 415 с. – (Высшее образование - Бакалавриат). – Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1020712>.

5. Вереина Л.И. Металлообработка [Электронный ресурс]: справочник: учебное пособие/ Л.И. Вереина, М.М. Краснов, Е.И. Фрадкин; под ред. Л.И. Вереиной. – Электрон. дан. – М.: Инфра-М, 2019. – 320 с. – (Высшее образование – Бакалавриат). – Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=988249>.

6. Быков С.Ю. Испытание материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.Ю. Быков, А.Г. Схиртладзе. – Электрон. дан. – М.: КУРС: Инфра-М, 2018. – 120 с. – Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=946774>.

7.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

В т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome

В т.ч. отечественное

Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

– [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) – режим доступа:

<http://window.edu.ru/>

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа:

<http://www.garant.ru/>

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtnexa.ru/>

Профессиональные базы данных

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>

– Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)

– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcx.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа:

https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC,

- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>,

- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>,

- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>,

- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>,

- электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО),

- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>.

8 Материально-техническое обеспечение практики

Учебная аудитория 4304 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации

АО «Шекснинская Сельхозтехника», производственные участки предприятия;

ЗАО «Вологодский подшипниковый завод», производственные участки предприятия;

Колхоз «Племзавод Родина», производственные участки предприятия;

КФХ Механиковой М.В., производственные участки предприятия;

ОАО «Заря», производственные участки предприятия;

ОАО «Сельскохозяйственное предприятие «Вошажниково»; производственные участки предприятия;

ОАО «Череповецкий литейно-механический завод»; производственные участки предприятия;

ООО «Агроснаб Вологодский»; производственные участки предприятия;

ООО «Вологодская птица»; производственные участки предприятия;

ООО «Зазеркалье», производственные участки предприятия;

ООО «Трактороцентр», производственные участки предприятия;

ООО «Шекснинский комбинат древесных плит», производственные участки предприятия;

СПК (колхоз) «Коминтерн-2», производственные участки предприятия;

СПК (колхоз) «Николоторжский», производственные участки предприятия;

СПК (колхоз) «Племзавод Пригородный», производственные участки предприятия;

СПК «Русь», производственные участки предприятия;

СХПК «Племзавод Майский», производственные участки предприятия.

Обеспечение образования для лиц с ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,

- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,

- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме, в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10 Карта компетенций практики

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика					
Цель практики		закрепление теоретических знаний и практических навыков по механической обработке деталей, сборке узлов и агрегатов, полученных студентами во время аудиторных занятий; ознакомление с современным технологическим оборудованием машиностроительных и ремонтных предприятий, организацией производства			
Задачи практики		<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с деятельностью, структурой и материально-технической базой производства на предприятии. - изучение технологических процессов производства заготовок, изготовления деталей машин, а также технологического и подъемно-транспортного оборудования, технологической оснастки и технологических планировок механических и сборочных цехов. - изучение вопросов экономики, организации, планирования и управления производством в этих цехах. - изучение системы управления качеством продукции, мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды. - изучение нормативной, технической документации. - приобретение навыков непосредственного выполнения технологических процессов получения заготовок, их механической обработки и сборки изделий. 			
В процессе прохождения практики студент формирует и демонстрирует следующие					
Компетенции		Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
УК-8	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>ИД-1_{УК-8}. Обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>ИД-2_{УК-8}. Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности.</p> <p>ИД-3_{УК-8}. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты.</p>	<p>Участие в производственном процессе</p> <p>Самостоятельная работа</p>	Устный ответ	<p><i>Пороговый</i> уровень (удовлетворительный): обеспечение безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p><i>Продвинутый</i> уровень (хорошо): создание и поддержание в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности.</p> <p><i>Высокий</i> уровень (отлично): осуществление действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты.</p>
ПК-9	Способность	ИД-1 _{ПК-9} . Демонстрация знаний основных	Участие в производственном	Устный ответ	<i>Пороговый</i> уровень (удовлетворительный):

	<p>осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p>параметров производственного контроля технологических процессов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. ИД-2_{ПК-9}. Осуществление контроля и анализа производственных параметров технологических процессов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. ИД-3_{ПК-9}. Выдача рекомендаций по устранению и предотвращению возникновения несоответствия производственных параметров при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>	<p>процессе</p> <p>Самостоятельная работа</p>		<p>демонстрация знаний основных параметров производственного контроля технологических процессов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. <i>Продвинутый</i> уровень (хорошо): осуществление контроля и анализа производственных параметров технологических процессов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования. <i>Высокий</i> уровень (отлично): выдача рекомендаций по устранению и предотвращению возникновения несоответствия производственных параметров при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>
ПК-11	<p>Способность обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин</p>	<p>ИД-1_{ПК-11}. Демонстрация знаний основных направлений обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления. ИД-2_{ПК-11}. Осуществление проверки и анализ параметров работоспособности машин и оборудования при техническом обслуживании и ремонте. ИД-3_{ПК-11}. Выдача рекомендаций по восстановлению и поддержанию работоспособности машин и оборудования при техническом обслуживании и ремонте.</p>	<p>Участие в производственном процессе</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Устный ответ</p>	<p><i>Пороговый</i> уровень (удовлетворительный): демонстрация знаний основных направлений обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления. <i>Продвинутый</i> уровень (хорошо): осуществление проверки и анализ параметров работоспособности машин и оборудования при техническом обслуживании и ремонте. <i>Высокий</i> уровень (отлично): выдача рекомендаций по восстановлению и поддержанию работоспособности машин и оборудования при техническом обслуживании и ремонте.</p>