

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии инженерного факультета



А.С. Иванов

«28» сентября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного
факультета



А.В. Поликанов

«28» сентября 2020 г.

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА В МАСТЕРСКИХ

Направление подготовки
35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы

Технические системы в агробизнесе

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2020

Программа учебной практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23 августа 2017 г. № 813 и профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утверждённого приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002).

Составитель программы практики:

д-р техн. наук профессор

 Спицын И.А.

Рецензент:

к.т.н. доцент

 Овтов В.А.

Программа учебной практики одобрена на заседании кафедры «Технический сервис машин» 28 сентября 2020 г., протокол №01

Заведующий кафедрой:

д-р техн. наук профессор

 Кухмазов К.З.

Программа учебной практики одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета 28 сентября 2020 г., протокол №01

Председатель методической комиссии

инженерного факультета

 Иванов А.С.

Рецензия

на программу учебной практики «Ознакомительная практика в мастерских» по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе». Составитель профессор кафедры «Технический сервис машин» д-р техн. наук Спицын И.А.

Рабочая программа по учебной практике «Ознакомительная практика в мастерских» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23 августа 2017 г. № 813 и профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утверждённого приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н.

Целью практики является ознакомление с методами обработки заготовок при выполнении операций технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, что является важным этапом для последующего освоения дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

В программе приведены задачи, вид, форма и место проведения практики, планируемые результаты, место практики в ОПОП, объём содержания и формы отчётности, перечень учебной литературы, ресурсов сети Интернет и других ресурсов, необходимых для проведения практики, а также описание материально-технической базы. Приложением оформлен фонд оценочных средств (ФОС). Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения и позволяет оценить индикаторы достижения заявленных компетенций. Объём ФОС соответствует учебному плану подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

Рабочая программа может быть использована в учебном процессе на инженерном факультете ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Рецензент, доцент кафедры
«Механизация технологических
процессов в АПК»
канд. техн. наук

В.А. Овтов

Выписка из протокола № 01
заседания кафедры «Технический сервис машин»
от 28 сентября 2020 г

Присутствовали: зав. кафедрой Кухмазов К.З., профессора Мачнев В.А., Спицын И.А., Тимохин С.В., доценты Воронова И.А., Зябиров А.И., Зябиров И.М., Орехов А.А., Рыблов М.В., Терюшков В.П., Черняков А.А., Чупшев А.В., ст. преподаватели: Девликамов Р.Р., Карасёв И.Е., Потапова Н.И., аспиранты Дубин М.Д., Симонов Д.В., Мелоян Б.М., Хабибуллин Р.Р., Петрова Е.В., Перова Н.А., Сергеевичев Ю.В., Горбачёва С.В., уч. мастера: Афанасьев В.А., Кривозубова В.И., Масейкин А.А., Татурин А.П.

Повестка дня: Рассмотрение рабочих программ дисциплин кафедры в связи с выходом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата).

Слушали: Спицына И.А., который представил программу по учебной практике «Ознакомительная практика в мастерских» для студентов инженерного факультета, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата).

Постановили: Подготовленную программу по учебной практике «Ознакомительная практика в мастерских» для студентов инженерного факультета, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата) утвердить.

Голосовали «За» - единогласно

Зав. кафедрой



К.З. Кухмазов

Выписка из протокола № 01

заседания методической комиссии инженерного факультета от 28.09.2020 г.

Присутствовали члены методической комиссии: Поликанов А.В., Шумаев В.В., Орехов А.А., Кухмазов К.З., Рыблов М.В., Семикова Н.М., Мавлюдов И.Н., Яшин А.В., Иванов А.С.

Повестка дня

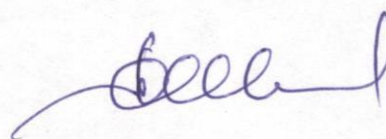
Рассмотрение программы по учебной практике «Ознакомительная практика в мастерских» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Слушали: Иванова А.С., который отметил, что программа по учебной практике «Ознакомительная практика в мастерских», подготовленная д.т.н., профессором Спицыным И.А. и представленная на рассмотрение методической комиссии, имеет рецензию, одобрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Технический сервис машин» 28.09.2020 протокол № 01.

В целом данная программа соответствует требованиям, предъявляемым к рабочим программам, и может быть использована в учебном процессе инженерного факультета.

Постановили: Рекомендовать представленную программу по учебной практике «Ознакомительная практика в мастерских» к использованию в учебном процессе инженерного факультета.

Председатель методической комиссии
инженерного факультета, к.т.н., доцент



Иванов А.С.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств по учебной практике «Ознакомительная практика в мастерских»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
направленность (профиль) программы «Технические системы в агробизнесе»
(квалификация выпускника «Бакалавр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 813, с учётом требований профессионального стандарта 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты от 02.09.2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002) и современных требований рынка труда.

Учебная практика «Ознакомительная практика в мастерских» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.03. Параллельно изучаются дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Физика», «Математика». Является базовой для дисциплины «Технология ремонта машин».

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:
перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

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;

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

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно прийти к выводу:

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе прохождения учебной практики «Ознакомительная практика в мастерских» в рамках ОПОП ВО, соответствуют

ФГОС, профессиональному стандарту, современным требованиям рынка труда:

способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

способен организовывать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации (ПКС-2);

Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП ВО разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций.

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Содержание ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профессиональному стандарту «Специалист в области механизации сельского хозяйства», будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ



На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы учебной практики «Ознакомительная практика в мастерских» по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия направленность (профиль) программы «Технические системы в агробизнесе» (квалификация выпускника «Бакалавр») разработанного Спицыным И.А., профессором кафедры «Технический сервис машин» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.



Эксперт: Ардеев Евгений Николаевич, генеральный директор ООО «КОМПАНИЯ АГРОЦЕНТР»









« 01 » октября 2021 г.

Лист регистрации изменений и дополнений к программе учебной практики
«Ознакомительная практика в мастерских»





№ п/ п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председател я методическо й комиссии	С какой даты вводятся
1	Титульны й лист и далее по тексту	Словосочетание «Программа практики» заменить на - «Рабочая программа практики»	25. 08.2021, Протокол № 11	25. 08.2021, Протокол № 11	01.09.2021
2	2	Добавить, что при реализации практики образовательная деятельность организуется в форме практической подготовки			
3	6	В таблице 6.1 словосочетание «Практическая работа» заменить на - «Практическая подготовка»			
4	11	Новая редакция таблицы 11.1 «Материально- техническое обеспечение практики» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			
5	10	Новая редакция таблицы 10.1			

		«Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений реквизита договора			
6	Приложения	«Приложение 1» заменить на «приложение 1.1»	25. 08.2021, Протокол № 11 	25. 08.2021, Протокол № 11 	01.09.2021





Лист регистрации изменений и дополнений к программе учебной практики
«Ознакомительная практика в мастерских»

№ п/ п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методическо й комиссии	С какой даты вводятся
7	9	В таблицу 9.1 – Основная литература по практике «Ознакомительная практика в мастерских» добавлен источник	30.08.2022, №11 	31.08.2022, №11 	01.09.2022
8	10	Новая редакция таблицы 10.1 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений реквизита договора	30.08.2022, №11 	31.08.2022, №11 	01.09.2022
9	11	Новая редакция таблицы 11.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	30.08.2022, №11 	31.08.2022, №11 	01.09.2022





Лист регистрации изменений и дополнений к программе учебной практики
«Ознакомительная практика в мастерских»

№ п/ п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методическо й комиссии	С какой даты вводятся
10	10	Новая редакция таблицы 10.1 «Перечень современных баз профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений реквизита договора	28.08.2023, №11 	29.08.2023, №11 	01.09.2023
11	11	Новая редакция таблицы 11.1 «Материально- техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	28.08.2023, №11 	29.08.2023, №11 	01.09.2023

Лист регистрации изменений и дополнений к программе учебной практики
«Ознакомительная практика в мастерских»

№ п/ п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методическо й комиссии	С какой даты вводятся
12	10	Новая редакция таблицы 10.1 «Перечень современных баз профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений реквизита договора	28.08.2024, №11 	29.08.2024, №11 	01.09.2024
13	11	Новая редакция таблицы 11.1 «Материально- техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	28.08.2024, №11 	29.08.2024, №11 	01.09.2024

Лист регистрации изменений и дополнений к программе учебной практики
«Ознакомительная практика в мастерских»

№ п/ п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методическо й комиссии	С какой даты вводятся
14	10	Новая редакция таблицы 10.1 «Перечень современных баз профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений реквизита договора	28.08.2025, №11 	28.08.2025, №11 	01.09.2025
15	11	Новая редакция таблицы 11.1 «Материально- техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	28.08.2025, №11 	28.08.2025, №11 	01.09.2025

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики – ознакомление с методами обработки заготовок при выполнении операций технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

Задачи практики:

1. Получение знаний об основных конструкционных и инструментальных материалах, применяемых при изготовлении и ремонте деталей машин.
2. Изучение оборудования, инструмента, приспособлений, применяемых для организации рабочих мест в мастерской при выполнении слесарных, станочных, кузнечных, сварочных и других работ.
3. Получение знаний, умений и навыков по безопасному выполнению и контролю слесарных, станочных, кузнечных, сварочных и других работ при изготовлении и ремонте деталей.

2. ВИД, ТИП, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная практика в мастерских.

Способы проведения практики – стационарная в мастерских кафедры «Технический сервис машин» и в организациях г. Пензы; выездная в профильных подразделениях организаций, расположенных на территории Российской Федерации.

Форма проведения практики – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЁННЫХ СПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ознакомительная практика в мастерских направлена на формирование универсальной компетенции УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»; профессиональной компетенции, самостоятельно определённой Университетом ПКС-2 «Способен организовывать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации».

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе прохождения практики «Ознакомительная практика в мастерских», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 3.1.

В результате прохождения практики обучающийся должен получить знания, умения и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002):

Обобщенная трудовая функция – «Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники» (Код D).

Трудовая функция – «Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники» (Код D/01.6).

Трудовые действия:

сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;

разработка годовых планов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;

разработка технологических карт на различные виды технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;

оснащение рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники

Трудовая функция – «Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники» (Код D/03.6).

Трудовые действия:

рассмотрение предложений персонала по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;

анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

Таблица 3.1 - Планируемые результаты обучения по ознакомительной практике в мастерских, индикаторы достижения компетенций и перечень оценочных средств

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	2	3	4	5	6
1	ИД-1 _{УК-1}	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	З4 (ИД-1 _{УК-1})	Знать: основные конструкционные и инструментальные материалы, оборудование и технологию выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ, работ на металлорежущих станках, получения заготовок обработкой давлением, соединений сваркой и пайкой	собеседование, зачёт, зачёт с оценкой
			У4 (ИД-1 _{УК-1})	Уметь: применять полученные знания при выполнении слесарных работ, обработке заготовок на металлорежущих станках, давлением, получении неразъёмных соединений электродуговой сваркой и пайкой	собеседование, зачёт, зачёт с оценкой
			В4 (ИД-1 _{УК-1})	Владеть: техникой выполнения слесарных работ, основными	зачёт, зачёт с

				приёмами работ на металлорежущих станках, при получении неразъёмных соединений сваркой и пайкой, а также обработкой давлением	оценкой
2	ИД-3 _{ПКС-2}	Выбирает оборудование, инструменты, приспособления, материал и способы его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	31 (ИД-3 _{ПКС-2})	Знать: оборудование, режущий инструмент, приспособления, современные конструкционные материалы и способы их обработки при выполнении операций технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Собеседование, зачёт, зачёт с оценкой
			У1 (ИД-3 _{ПКС-2})	Уметь: применять полученные знания при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ, обработке заготовок на металлорежущих станках, давлением, получении неразъёмных соединений электродуговой сваркой и пайкой	Собеседование, зачёт, зачёт с оценкой
			В1 (ИД-3 _{ПКС-2})	Владеть: техникой выполнения слесарных и слесарно-сборочных и других работ при выполнении операций технического обслуживания и	зачёт, зачёт с оценкой

				ремонта деталей сельскохозяйственной техники	
3	ИД-4 _{ПКС-2}	Знает методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	32 (ИД-4 _{ПКС-2})	Знать: технику безопасности при выполнении слесарных, слесарно-сборочных работ, работ на металлорежущих станках, при обработке металлов давлением, сварке, пайке.	Собеседование, зачёт, зачёт с оценкой

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Практика «Ознакомительная практика в мастерских» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2.В.01(У) и формирует универсальную компетенцию и профессиональную компетенцию, установленной Университетом.

Студенты очной формы обучения проходят практику в течение первого и второго семестров, а заочной формы в период летней сессии на втором курсе. Параллельно изучаются дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Инженерная графика и начертательная геометрия», «Физика», «Математика».

Полученные знания, умения и навыки используются при изучении дисциплины «Надёжность и ремонт машин», прохождении других видов практик, а также на производстве.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1 – Распределение общей трудоемкости учебной практики «Ознакомительная практика в мастерских»: очная форма обучения – первый семестр; заочная форма обучения – второй курс, летняя сессия

№ п/ п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначен ие по учебному плану	Трудоемкость, ч/з.е.	
			Очная форма обучения, первый семестр	Заочная форма обучения, второй курс, летняя сессия
1	Контактная работа	Контакт часы	48,2/2,67	6,8/0,19
1.1	Контактная работа под руководством педагогического работника	П	48.2,0/2,66	6,6/0,18
1.2	Защита отчета по практике	КЗ	0,2/0,01	0,2/0,01
2	Индивидуальная работа	ИР	59,8/0,33	209,2/5,81
	Всего	По плану	108,0/3,0	216,0/6,0

Таблица 5.2 – Распределение общей трудоемкости учебной практики «Ознакомительная практика в мастерских»: очная форма обучения – второй семестр;

№ п/ п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначен ие по учебному плану	Трудоемкость, ч/з.е.	
			Очная форма обучения, второй семестр	Заочная форма обучения
1	Контактная работа	Контакт часы	48,2/2,67	-
1.1	Контактная работа под руководством педагогического работника	П	48.2,0/2,66	-
1.2	Защита отчета по практике	КЗ	0,2/0,01	-
2	Самостоятельная работа	ИР	59,8/0,33	-
	Всего	По плану	108,0/3,0	-

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Общие требования к содержанию практики

Таблица 6.1 – Содержание и структура практики

№ п/п	Наименование раздела (этапа)	Содержание раздела (этапа)	Объем, ч/з.е.	Форма текущего контроля
<i>Очная форма обучения: первый и второй семестры; заочная форма обучения: второй курс, летняя сессия</i>				
1	Организационный	Введение. Роль практики в подготовке бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия. Краткое содержание практики. Техника безопасности при выполнении работ на практике. Выдача индивидуального задания.	2,0/0,06	Дневник. Собеседование. Журналы регистрации инструктажа по технике безопасности и выдачи задания
2	Слесарная обработка	Значение слесарных работ в сельскохозяйственном машиностроении. Сведения о металлах и сплавах. Стали. Чугуны. Цветные металлы и сплавы. Твердые сплавы. Основы термической обработки. Основные методы изготовления заготовок. Основы измерения. Понятия о точности обработки и шероховатости поверхности. Слесарные операции. Разметка, рубка, правка, гибка, резка, опилование, шабрение, сверление, зенкерование, развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, паяние и др. Слесарный инструмент. Организация рабочего места слесаря. Верстаки одноместные и многоместные. Тиски ступовые и параллельные, простые и	40,0/1,11	Собеседование, дневник

		<p>поворотные. Установка и закрепление обрабатываемых деталей в тисках. Техника безопасности при слесарных работах.</p> <p><i>Практическая работа:</i> разметка, рубка, правка и рихтовка, гибка, резка, опилование, шабрение металла, сверление и развёртывание отверстий, нарезание резьбы в отверстиях, клёпка.</p> <p>Индивидуальная работа.</p>	40/1,11	
2	Обработка металлов давлением	<p>Значение обработки металлов давлением для сельскохозяйственного машиностроения и ремонтного производства. Температурный интервалковки. Нагревательные печи и их устройство. Оборудование и инструмент для ручнойковки. Основные операции свободнойковки (вытяжка, разгонка, осадка, пробивка отверстий, прошивка, гибка, рубка, кручение и кузнечная сварка). Машиннаяковка. Устройство пневматического молота. Демонстрация основных видов работ на молоте. Техника безопасности при выполнении кузнечных работ.</p> <p><i>Практическая работа</i></p> <p>Освоение основных операций свободнойковки. Освоение рабочих приемов кузнечной сварки. Изготовление поковок по заданию мастера</p> <p>производственного обучения.</p> <p>Индивидуальная работа</p>	6,0/0,17	Собеседование, дневник
		Индивидуальная работа по подготовке промежуточного отчёта к зачёту (первый семестр)+ сдача зачёта: очная форма обучения	11,8/0,33 +0,2/0,0 1	Отчёт, собеседование, зачёт

3	Обработка на металлорежущих станках	<p>Основные методы обработки металлов резанием. Значение обработки металлов резанием. Измерительный и режущий инструменты. Элементы геометрии резцов. Токарные резцы. Материалы, применяемые для изготовления режущих инструментов. Заточка инструмента. Понятие об элементах режима резания. Техника безопасности и организация занятий в механической мастерской.</p> <p><i>Практическая работа:</i> <i>Обработка заготовок на токарных станках</i></p> <p>Ознакомление с конструкцией токарных станков. Приспособления к токарным станкам (патроны, планшайбы, центры, люнеты). Работы, выполняемые на токарных станках. Крепление изделий в патроне, на планшайбе и в центрах. Установка режущего инструмента. Освоение приемов обработки торцовых поверхностей. Освоение приемов по обработке на токарном станке отверстий сверлением и растачиванием. Освоение приемов по нарезанию резьб на токарном станке.</p>	36,0/1,0	Собеседование, дневник
		<p><i>Практическая работа:</i> <i>Обработка на фрезерных станках</i></p> <p>Ознакомление с конструкцией фрезерных станков, делительной головкой и работой, выполняемой на станках. Освоение приемов по фрезерованию плоскостей и разрезанию заготовок. Ознакомление с приемами по</p>		

		<p>фрезерованию зубчатых колес.</p> <p><i>Обработка на строгальных станках</i></p> <p>Ознакомление с устройством строгальных станков. Освоение приемов по строганию поверхностей.</p> <p><i>Обработка на шлифовальных станках</i></p> <p>Ознакомление с устройством кругло - и плоскошлифовальных станков. Шлифовальные круги и их правка. Работы, выполняемые на шлифовальных станках.</p> <p>Ознакомление с приемами по обработке деталей на шлифовальных станках.</p> <p>Индивидуальная работа</p>	36/1,0	
4	Получение неразъёмных соединений сваркой	<p>Виды сварки. Значение сварки для сельскохозяйственного машиностроения и ремонтного производства. Классификация сварных соединений. Подготовка кромок для сварных соединений. Электродуговая сварка. Требования, предъявляемые к сварочному источнику тока. Пост переменного тока. Пост постоянного тока. Выбор диаметра электрода и силы тока. Регулирование сварочного тока. Технология электродуговой сварки. Контактная сварка металлов. Виды контактной сварки. Принципиальные схемы. Газовая сварка и резка металлов. Преимущества газовой сварки. Ацетиленовый генератор, баллоны, редукторы, защитные устройства, горелки, резаки. Сварочное пламя и его характеристика. Технология газовой сварки. Газовая резка. Техника безопасности при</p>	6,0/0,17	Собеседование, дневник

		сварочных работах. <i>Практическая работа</i> Освоение приемов электродуговой сварки металлов постоянным и переменным током стальных образцов с разделкой кромки. Освоение приемов газовой сварки и резки металлов. Освоение приемов контактной сварки. Индивидуальная работа.	6/0,17	
5	Получение неразъемных соединений пайкой	Область применения пайки. Припой. Флюсы. Виды паяльников. Подготовка изделий к пайке. Технология паяния мягкими и твердыми припоями. Техника безопасности при пайке и лужении. <i>Практическая работа</i> Освоение рабочих приемов получения неразъемных соединений пайкой мягким и твердым припоем. Индивидуальная работа	6,0/0,16 6,0/0,16	Собеседо вание, дневник
Индивидуальная работа(очная форма обучения) Оформление отчёта по практике +сдача зачёта			11,8/0,33 +0,2/0,0 1	Собеседо вание, отчёт, зачёт с оценкой
Итого			216,0/6,0	

***Примечание:**студенты, обучающиеся по заочной форме, практику могут пройти по месту трудовой деятельности, если в организации есть соответствующая производственная база, а его профессиональная деятельность соответствует требованиям к содержанию практики. В этом случае с такой организацией Университет заключает договор (приложение 1). Или в других профильных организациях, у которых с Университетом заключены договоры о сотрудничестве и прохождении обучающимися практик (приложения 2 и 3). Трудоемкость индивидуальной работы студента второго курса составляет 209,2 часа.

6.2 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

6.2.1 Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях Пензенского ГАУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

– *для инвалидов по зрению-слабовидящих*: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

– *для инвалидов по зрению-слепых*: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

– для инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

– для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

– для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

6.2.2 Особенности содержания практики для лиц с ОВЗ

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

6.2.3 Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10...15 минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

6.2.4 Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения);
- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;
- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

6.2.5 Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

6.2.6 Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

7. ФОРМА ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Для студентов, обучающихся по очной форме обучения, документация по учебной практике включает в себя журнал занятий и отчёт студента о прохождении практики.

Журнал занятий является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. В него преподавателем заносятся сведения о посещении студентом практики, изученные темы и оценки за теоретическую и практическую части по пятибалльной системе.

В начале каждого практического занятия по предшествующей теме производится одновременный контроль всех студентов по теоретической части. Практическая работа оценивается по качеству её выполнения в конце каждого практического занятия.

Дневник (приложение 4) ведётся студентом, обучающимся по заочной форме. Ежедневно в него заносятся изученные теоретические и (или) выполненные практические задания, а также оценки руководителя практики от профильной организации за теоретическую и (или) практическую части.

Для оформления отчёта по практике каждому студенту выдаётся индивидуальное задание, содержащее теоретические и практические вопросы. Кроме этого студенту, обучающемуся по заочной форме, выдаётся бланк с содержанием и планируемыми результатами практики, и план-график проведения практики, составленный руководителями практики от университета и профильной организации.

По окончании прохождения части практики (семестра или сессии) студенты представляют дневник и отчёт по практике руководителю практики от университета и сдают зачёт. Отчёт предоставляется в печатном и электронном виде (в виде скан-копии или в формате PDF), оформленный в виде записки на 15...20 страницах формата А4 машинописного текста с одной стороны листа. Текст сопровождается схемами, эскизами, иллюстрациями, поясняющими основной материал.

Общая структура отчёта предполагает наличие титульного листа (приложения 8), индивидуального задания (приложения 5), плана-графика прохождения практики (приложение 6), содержания практики и планируемые результаты (приложение 7), договора на прохождение практики (приложение 1), оглавления (содержания), введения, основной части, заключения, списка использованной литературы и приложения (при необходимости).

Содержание основной части отчёта по практике должно включать не менее трёх разделов (вопросов). Наименование разделов и их содержание должно соответствовать индивидуальному заданию (приложение 5).

Примерные вопросы для индивидуального задания по практике:

– опишите рабочее место слесаря, назначение и технологию рубки с указанием и характеристикой инструмента; приведите технологию заточки, выбор угла заострения зубила и его контроль;

– опишите устройство токарно-винторезного станка и приведите технологию наружного точения в центрах цилиндрической и конической поверхности;

– приведите оборудование поста ручной электродуговой сварки, методику выбора режима сварки, способы разделок кромок свариваемых деталей и методы зажигания сварочной дуги;

– опишите рабочее место кузнеца и технологию осадки заготовки из стали 20;

– опишите технологию пайки твёрдым припоем с указанием и характеристикой неразъёмной сборочной единицы;

В заключение отчёта приводятся выводы по итогам практики.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, приведен в **приложении 11** к программе практики.

9.УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Таблица 9.1 – Основная литература по практике «Ознакомительная практика в мастерских»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся, или режим доступа
1	Основы слесарного дела / составитель Е. В. Годлевская. — Челябинск : ИАИ ЮУрГАУ, 2012. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/9711		
2	Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Кн. 2 / В.Ф. Карпенков, Л.Г. Баграмов, В.Н. Байкалова и др.— М.: КолосС, 2006.— 311 с.	22	55

Таблица 9.1 – Основная литература по практике «Ознакомительная практика в мастерских» (редакция от 31.08.2022)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся, или режим доступа
1	Основы слесарного дела / составитель Е. В. Годлевская. — Челябинск : ИАИ ЮУрГАУ, 2012. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/9711		
2	Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Кн. 2 / В.Ф. Карпенков, Л.Г. Баграмов, В.Н. Байкалова и др.— М.: КолосС, 2006.— 311 с.	22	55
3	Спицын, И.А. Ознакомительная практика в мастерских. Раздел «Металлорежущие станки»: учебное пособие / учебное пособие. Пенза, РИО ПГАУ, 2021. – 188 с.	50	125

*Таблица 9.2 – Дополнительная литература по практике
«Ознакомительная практика в мастерских»*

№ п/ п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Некрасов, С.С. Технология сельскохозяйственного машиностроения / С.С. Некрасов, И.Л. Приходько, Л.Г. Баграмов. – М.: КолосС, 2004. – 360 с.	39	130
2	Некрасов, С.С. Практикум и курсовое проектирование по технологии сельскохозяйственного машиностроения / С.С. Некрасов. – М.: Мир, 2004. – 240 с.	38	130
3	Спицын, И.А. Проектирование технологических процессов механической обработки деталей / И.А. Спицын, А.А. Орехов. – Пенза: РИО ПГСХА, 2005. – 112 с.	120	400
4	Спицын, И.А. Технология сельскохозяйственного машиностроения / И.А. Спицын. – Пенза, РИО ПГСХА, 2011. – 97 с.	55	180

Таблица 9.3 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" по практике «Ознакомительная практика в мастерских»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/ .
2	Электронная библиотека ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии через удалённый терминал ЦНСХБ	www.cnshb.ru .
3	ЭБС «национальный цифровой ресурс «Руконт». Электронная библиотека полнотекстовых документов ФГБОУ ВО «Пензенская ГСХА»	http://rukont.ru/
4	Электронная библиотечная система IPRbooks	http://iprbookshop.ru/
5	Электронная библиотека ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии через удалённый терминал ЦНСХБ	www.cnshb.ru .
6	Сварка, ковка	http://elsvarkin.ru
7	ЭБС «Универсальная библиотека online»	http://www.biblioclyb.ru

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Таблица 10.1 – Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	WEBERcomecahanics: технология эффективного производства	http://weber.ru
2	Интернет – библиотека образовательных изданий (электронные учебники, справочные пособия, учебные пособия)	http://www.iqlib.ru
3	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенской ГСХА (собственная генерация)	https://www.rucont.ru/collections/72?isb2b=true (информация в свободном доступе) Аудитория №3116 помещение для самостоятельной работы
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопонт»	www.rucont.ru (Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)) Аудитория №3116 помещение для самостоятельной работы
5	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	http://znanium.com/ (С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль).Номер Абонента 25751) Аудитория №3116 помещение для самостоятельной работы Договор №4458эбс от 27 апреля 2020 г. с ООО «ЗНАНИУМ» на

		предоставление доступа к ЭБС ZNANIUM.COM
--	--	--

Таблица 10.1 – Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (редакция от 25.09.2021 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	WEBERcomesahatics: технология эффективного производства	http://weber.ru
2	Интернет – библиотека образовательных изданий (электронные учебники, справочные пособия, учебные пособия)	http://www.iqlib.ru
3	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенской ГСХА (собственная генерация)	https://www.rucont.ru/collections/72?isb2b=true (информация в свободном доступе) Аудитория №3116 помещение для самостоятельной работы
4	Электронно- библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт»	www.rucont.ru (Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)) Аудитория №3116 помещение для самостоятельной работы
5	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	Договор №50/2021» на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ЮРАЙТ от 10 марта 2021 г.

Таблица 10.1 – Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (редакция от 31.08.2022 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	WEBER comecahanics: технология эффективного производства	http://weber.ru
2	Интернет – библиотека образовательных изданий (электронные учебники, справочные пособия, учебные пособия)	http://www.iqlib.ru
3	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенской ГСХА (собственная генерация)	https://www.rucont.ru/collections/72?isb2b=true (информация в свободном доступе) Аудитория №3116 помещение для самостоятельной работы
4	Электронно- библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руко́нт»	www.rucont.ru (Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)) Аудитория №3116 помещение для самостоятельной работы
5	ООО «Центральный коллектор библиотек БИБКОМ»	Договор №3108/22-21 с ООО «Центральный коллектор библиотек БИБКОМ» на предоставление доступа к ресурсам ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руко́нт» от 24 сентября 2021 г.
6	ООО «Издательство ЛАНЬ»	Лицензионный договор № 112-22 на предоставление права использования программного обеспечения с ООО «Издательство ЛАНЬ» от 01 июля 2022 г.
7	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	Лицензионный договор № 5136 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на предоставление доступа к ЭБС ЮРАЙТ от 02 марта 2022 г.

Таблица 10.1 – Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (редакция от 01.09.2023 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ»	https://e.lanbook.com/ Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
2	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»	www.rucont.ru Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
3	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ собственная генерация	https://pgau.ru/strukturnye_podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau) -Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно-библиотечная система Znanium	https://znanium.com/ Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
5	Центральный металлический портал РФ	http://metallicheckiy-portal.ru/marki_metallov/stk/45 Доступ свободный
6	<i>eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА</i>	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
7	<i>НЭБ — Национальная электронная библиотека</i>	(https://rusneb.ru/) – В зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202); скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия

8	<i>Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»</i>	https://cyberleninka.ru/
9	<i>Национальная платформа открытого образования</i>	https://npoed.ru/about Современная образовательная платформа, предлагающая онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах. Доступ свободный
10	<i>РОСИНФОРМАГРОТЕХ</i>	(https://rosinformagrotech.ru/) Доступ свободный

Таблица 10.1 – Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (редакция от 01.09.2024 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ»	https://e.lanbook.com/ Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
2	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»	www.rucont.ru Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
3	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ собственная генерация	https://pgau.ru/strukturnye_podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau) -Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно-библиотечная система Znanium	https://znanium.com/ Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
5	Центральный металлический портал РФ	http://metallicheckiy-portal.ru/marki_metallov/stk/45 Доступ свободный
6	<i>eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА</i>	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
7	<i>НЭБ — Национальная электронная библиотека</i>	(https://rusneb.ru/) – В зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202); скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия

8	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/
9	Национальная платформа открытого образования	https://npoed.ru/about Современная образовательная платформа, предлагающая онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах. Доступ свободный
10	РОСИНФОРМАГРОТЕХ	(https://rosinformagrotech.ru/) Доступ свободный
11	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. —	(https://urait.ru/). Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
12	Российская государственная библиотека	(https://www.rsl.ru/) Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет

Таблица 10.1 – Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (редакция от 01.09.2025 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ»	https://e.lanbook.com/ Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
2	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»	www.rucont.ru Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
3	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ собственная генерация	https://pgau.ru/strukturnye_podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau) -Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно-библиотечная система Znanium	https://znanium.com/ Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
5	Центральный металлический портал РФ	http://metallicheckiy-portal.ru/marki_metallov/stk/45 Доступ свободный
6	<i>eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА</i>	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
7	<i>НЭБ — Национальная электронная библиотека</i>	(https://rusneb.ru/) – В зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202); скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия

8	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/
9	Национальная платформа открытого образования	https://npoed.ru/about Современная образовательная платформа, предлагающая онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах. Доступ свободный
10	РОСИНФОРМАГРОТЕХ	(https://rosinformagrotech.ru/) Доступ свободный
11	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. —	(https://urait.ru/). Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
12	Российская государственная библиотека	(https://www.rsl.ru/) Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Таблица 11.1 – Материально-техническое обеспечение практики
«Ознакомительная практика в мастерских»

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Ознакомительная практика в мастерских	Токарно-механическая мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3112	Технические средства обучения: токарно-винторезные станки: 1К625, 1К62, 1А62, 1М61; вертикально-сверлильный станок 2А135; горизонтально-фрезерные станки 6М81; вертикально-фрезерный станок 6М12П; поперечно-строгальный станок 7Б35; универсально-заточной станок; делительная головка УДГ 160; приспособления и инструменты.	Отсутствует
2	Ознакомительная практика в мастерских	Мастерская 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3115 <i>Слесарная мастерская</i>	Технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: верстаки; наборы слесарного инструмента для рубки, разрезания, опиловки, сверления, нарезания резьбы, шабрения; разметочная плита; тиски станочные; станок настольно-сверлильный НС-12; вертикально-сверлильный станок 2А125; печь электрическая; плакаты приспособлений и инструментов, стенды с образцами слесарного инструмента и	Отсутствует

			приспособлений.	
3	Ознакомительная практика в мастерских	<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3116</p> <p><i>Абонемент технической литературы</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Технические средства обучения: персональные компьютеры.</p>	<p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения•</p> <p>LinuxMint (GNUGPL);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libre Office (GNU GPL); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
4	Ознакомительная практика в мастерских	<p>Мастерская</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3117</p> <p><i>Кузнечно-сварочная мастерская</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы лабораторные со скамейкой на железном каркасе, шкаф металлический 2ШМО-2, столы аудиторные со скамейкой на металлическом каркасе.</p> <p>Технические средства обучения: кабины сварщика; трансформатор сварочный ТС-300; выпрямитель сварочный ВД-3027; выпрямитель сварочный ВАГ-500; набор принадлежностей для выполнения сварочных работ; генератор ацетиленовый (разрез); баллон кислородный (разрез); редуктор кислородный; горелки сварочные; шланги; машина для точечной сварки МС-301; машина</p>	Отсутствует

			<p>для точечной сварки МТП-60; мультиплаз 3500; копёр для изготовления образцов при испытании формовочной смеси на прочность и газопроницаемость; прибор ФП-2У для испытания формовочной смеси на газопроницаемость; прибор ФА-2 для испытания формовочной смеси на прочность при сжатии; ёмкость с формовочной смесью; модельный комплект: инструмент для ручной формовки, модели горизонтальной литниковой системы, модели деталей; печи муфельные с терморегулятором СНОЛ-1,6.2.5.1/11-ИЗ; ковш для заливки расплавленного сплава; бегуны-смесители формовочной смеси; стол металлический; пресс гидравлический; механическая ножовка; горн кузнечный на два огня; наковальни двурогие; станок обдирочно-шлифовальный; молот пневматический М4127; ванны закалочные; набор кузнечного инструмента; пресс-ножницы; станок настольно-сверлильный НС-12.</p>	
5	Ознакомительная практика в мастерских	<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3383</p>	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф.</p> <p>Технические средства обучения: персональные компьютеры.</p>	<p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения•</p> <ul style="list-style-type: none"> •LinuxMint (GNUGPL); •Libre Office (GNU GPL); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной

				поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
--	--	--	--	---

*- лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

*Таблица 11.1 – Материально-техническое обеспечение практики
«Ознакомительная практика в мастерских» (редакция от 25.08.2021 г.)*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Ознакомительная практика в мастерских	Токарно-механическая мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3112	Технические средства обучения: токарно-винторезные станки: 1К625, 1К62, 1А62, 1М61; вертикально-сверлильный станок 2А135; горизонтально-фрезерные станки 6М81; вертикально-фрезерный станок 6М12П; поперечно-строгальный станок 7Б35; универсально-заточной станок; делительная головка УДГ 160; приспособления и инструменты.	Отсутствует
2	Ознакомительная практика в мастерских	Мастерская 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3115 <i>Слесарная мастерская</i>	Технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: верстаки; наборы слесарного инструмента для рубки, разрезания, опиловки, сверления, нарезания резьбы, шабрения; разметочная плита; тиски станочные; станок настольно-сверлильный НС-12; вертикально-сверлильный станок 2А125; печь электрическая; плакаты приспособлений и инструментов, стенды с образцами слесарного инструмента и приспособлений.	Отсутствует
3	Ознакомитель	Помещение	Специализированная	Комплект

	ная практика в мастерских	<p>для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3116</p> <p><i>Абонемент технической литературы</i></p>	<p>мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Технические средства обучения: персональные компьютеры.</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>	<p>лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 03 мая 2018 г. (бессрочный))*
4	Ознакомительная практика в мастерских	<p>Мастерская</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3117</p> <p><i>Кузнечно-сварочная мастерская</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы лабораторные со скамейкой на железном каркасе, шкаф металлический 2ШМО-2, столы аудиторные со скамейкой на металлическом каркасе.</p> <p>Технические средства обучения: кабины сварщика; трансформатор сварочный ТС-300; выпрямитель сварочный ВД-3027; выпрямитель сварочный ВАГ-500; набор принадлежностей для выполнения сварочных работ; генератор ацетиленовый (разрез); баллон кислородный (разрез); редуктор кислородный; горелки сварочные; шланги;</p>	Отсутствует

			<p>машина для точечной сварки МС-301; машина для точечной сварки МТП-60; мультиплаз 3500; копёр для изготовления образцов при испытании формовочной смеси на прочность и газопроницаемость; прибор ФП-2У для испытания формовочной смеси на газопроницаемость; прибор ФА-2 для испытания формовочной смеси на прочность при сжатии; ёмкость с формовочной смесью; модельный комплект: инструмент для ручной формовки, модели горизонтальной литниковой системы, модели деталей; печи муфельные с терморегулятором СНОЛ-1,6.2.5.1/11-ИЗ; ковш для заливки расплавленного сплава; бегуны-смесители формовочной смеси; стол металлический; пресс гидравлический; механическая ножовка; горн кузнечный на два огня; наковальни двурогие; станок обдирочно-шлифовальный; молот пневматический М4127; ванны закалочные; набор кузнечного инструмента; пресс-ножницы; станок настольно-сверильный НС-12.</p>	
5	Ознакомительная практика в мастерских	<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория</p>	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф.</p> <p>Технические средства обучения: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.</p>	<p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Linu xMint (GNU GPL);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libre Office (GNU GPL); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public)

		3383	Выход в Интернет	License); СПС Консультант Плюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 03 мая 2018 г. (бессрочный))*
--	--	------	------------------	---

*- лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

*Таблица 11.1 – Материально-техническое обеспечение практики
«Ознакомительная практика в мастерских» (редакция от 31.08.2022 г.)*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Ознакомительная практика в мастерских	Токарно-механическая мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3112	Технические средства обучения: токарно-винторезные станки: 1К625, 1К62, 1А62, 1М61; вертикально-сверлильный станок 2А135; горизонтально-фрезерные станки 6М81; вертикально-фрезерный станок 6М12П; поперечно-строгальный станок 7Б35; универсально-заточной станок; делительная головка УДГ 160; приспособления и инструменты.	Отсутствует
2	Ознакомительная практика в мастерских	Мастерская 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3115 <i>Слесарная мастерская</i>	Технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: верстаки; наборы слесарного инструмента для рубки, разрезания, опиловки, сверления, нарезания резьбы, шабрения; разметочная плита; тиски станочные; станок настольно-сверлильный НС-12; вертикально-сверлильный станок 2А125; печь электрическая; плакаты приспособлений и инструментов, стенды с образцами слесарного инструмента и приспособлений.	Отсутствует
3	Ознакомитель	Помещение	Специализированная	Комплект

	ная практика в мастерских	<p>для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3116</p> <p><i>Абонемент технической литературы</i></p>	<p>мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Технические средства обучения: персональные компьютеры.</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>	<p>лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 03 мая 2018 г. (бессрочный))*
4	Ознакомительная практика в мастерских	<p>Мастерская</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3117</p> <p><i>Кузнечно-сварочная мастерская</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы лабораторные со скамейкой на железном каркасе, шкаф металлический 2ШМО-2, столы аудиторные со скамейкой на металлическом каркасе.</p> <p>Технические средства обучения: кабины сварщика; трансформатор сварочный ТС-300; выпрямитель сварочный ВД-3027; выпрямитель сварочный ВАГ-500; набор принадлежностей для выполнения сварочных работ; генератор ацетиленовый (разрез); баллон кислородный (разрез); редуктор кислородный; горелки сварочные; шланги;</p>	Отсутствует

			<p>машина для точечной сварки МС-301; машина для точечной сварки МТП-60; мультиплаз 3500; копёр для изготовления образцов при испытании формовочной смеси на прочность и газопроницаемость; прибор ФП-2У для испытания формовочной смеси на газопроницаемость; прибор ФА-2 для испытания формовочной смеси на прочность при сжатии; ёмкость с формовочной смесью; модельный комплект: инструмент для ручной формовки, модели горизонтальной литниковой системы, модели деталей; печи муфельные с терморегулятором СНОЛ-1,6.2.5.1/11-ИЗ; ковш для заливки расплавленного сплава; бегуны-смесители формовочной смеси; стол металлический; пресс гидравлический; механическая ножовка; горн кузнечный на два огня; наковальни двурогие; станок обдирочно-шлифовальный; молот пневматический М4127; ванны закалочные; набор кузнечного инструмента; пресс-ножницы; станок настольно-сверильный НС-12.</p>	
5	Ознакомительная практика в мастерских	<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория</p>	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф.</p> <p>Технические средства обучения: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.</p>	<p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:LinuxMint (GNU GPL);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libre Office (GNU GPL); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public)

		3383	Выход в Интернет	License); СПС Консультант Плюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 03 мая 2018 г. (бессрочный))*
--	--	------	------------------	---

*- лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

Материально-техническая база профильной организации должна отвечать программе и содержанию практики и иметь соответствующие отделения или участки по обработке материалов резанием, сварке, горячей обработке металлов, пайке, слесарной обработке. Они должны быть оснащены оборудованием, приборами, инструментами, приспособлениями, материалами для выполнения соответствующих работ в машиностроении и (или) ремонтном производстве и выполнения научных исследований. Примерный перечень оснащения отделений приведён в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Примерный перечень технического оснащения
отделений профильных организаций

№п/п	Наименование отделения	Перечень оборудования и др.
1	Обработка материалов резанием (мастерская)	Станки: 1. Токарная группа – 1К625, 1В62, 1Д63 и др. 2. Фрезерная группа – 6М12ПБ, 6М82Г, 6Н80 и др. 3. Строгальные, долбежные станки – 7Б35, 743 и др. 4. Шлифовальная группа – 3151, 3130, 371, 3Г833 и др. 5. Сверлильно-расточная группа – 2Н135, НС12, 2Н78 и др. 6. Резцы проходные, подрезные, отрезные, расточные, резьбовые, фасонные и др., свёрла, фрезы, круги шлифовальные. 7. Средства измерения: штангенциркули, микрометры, нутромеры микрометрические и индикаторные, и др. 8. Приборы – профилометр, динамометр, термопара и др. 9. Приспособления к

		металлорежущим станкам – делительная головка, патроны, люнеты, центры станочные, втулки переходные и др.
2	Сварочное отделение (мастерская)	<p>1. Кабина сварщика, стол, щётка металлическая, молоток, зубило и др.</p> <p>2. Источник питания сварочной дуги: трансформатор, выпрямитель, преобразователь, сварочный аппарат инвертор и др.</p> <p>3. Держатель электродов, маска защитная, сварочные кабели, рукавицы, костюм сварщика и др.</p>
3	Отделение горячей обработки металлов	<p>1. Нагревательные устройства: горн кузнечный, печь электрическая и др.</p> <p>2. Оборудование, инструмент: молот пневматический, наковальня, кувалда, ручник, щипцы, зубило, пробойник и др.</p> <p>3. Контрольно-измерительный инструмент.</p>
4	Отделение пайки	<p>1. Горелка газовая (пропановая) для пайки, горелка малой мощности типа Г2 «Малютка» и др.</p> <p>2. Кислородный редуктор БКО-50МГ, пропановый редуктор БПО-5МГ и др.</p> <p>3. Газовые шланги, очки для пайки со светофильтром Г2, флюсы (бура, паяльная кислота, нейтральные флюсы и др.), припои (ПОС-30, ПОС-40, ПОС-60, М1, Л68 и др.).</p> <p>4. Паяльники электрические и др.</p>
5	Слесарное отделение	<p>1. Верстак слесарный, станок настольно-сверлильный, тиски, плиты разметочные и др.</p> <p>2. Слесарный инструмент: молотки, зубила, напильники, крестовые, бородки, кернеры, шаберы, свёрла, метчики, плашки, ключи гаечные и др.</p> <p>3. Приспособления для слесарных работ: плоскогубцы, круглогубцы, воротки, оправки для плашек и др.</p>

*Таблица 11.1 – Материально-техническое обеспечение практики
«Ознакомительная практика в мастерских» (редакция от 01.09.2023 г.)*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Ознакомительная практика в мастерских	Токарно-механическая мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3112	Технические средства обучения: токарно-винторезные станки: 1К625, 1К62, 1А62, 1М61; вертикально-сверлильный станок 2А135; горизонтально-фрезерные станки 6М81; вертикально-фрезерный станок 6М12П; поперечно-строгальный станок 7Б35; универсально-заточной станок; делительная головка УДГ 160; приспособления и инструменты.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения Отсутствует
2	Ознакомительная практика в мастерских	Слесарная мастерская 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3115	Технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: верстаки; наборы слесарного инструмента для рубки, разрезания, опиловки, сверления, нарезания резьбы, шабрения; разметочная плита; тиски станочные; станок настольно-сверлильный НС-12; вертикально-сверлильный станок 2А125; печь электрическая; плакаты приспособлений и инструментов, стенды с образцами слесарного инструмента и приспособлений.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения Отсутствует
3	Ознакомительная практика в мастерских	Помещение	Специализированная	Комплект

	ная практика в мастерских	<p>для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3116</p> <p><i>Сектор обслуживания учебными ресурсами</i></p>	<p>мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Технические средства обучения: персональные компьютеры.</p>	<p>лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения • • MSWindows 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020);</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**; • КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 03 мая 2018 г. (бессрочный))* <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
4	Ознакомительная практика в мастерских	<p>Кузнечно-сварочная мастерская</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3117</p>	<p>Специализированная мебель: столы лабораторные со скамейкой на железном каркасе, шкаф металлический 2ШМО-2, столы аудиторные со скамейкой на металлическом каркасе.</p> <p>Технические средства обучения: кабины сварщика; трансформатор сварочный ТС-300; выпрямитель сварочный ВД-3027; выпрямитель сварочный ВАГ-500; набор принадлежностей для</p>	<p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</p> <p>Отсутствует</p>

			<p>выполнения сварочных работ; генератор ацетиленовый (разрез); баллон кислородный (разрез); редуктор кислородный; горелки сварочные; шланги; машина для точечной сварки МС-301; машина для точечной сварки МТП-60; мультитлаз 3500; копёр для изготовления образцов при испытании формовочной смеси на прочность и газопроницаемость; прибор ФП-2У для испытания формовочной смеси на газопроницаемость; прибор ФА-2 для испытания формовочной смеси на прочность при сжатии; ёмкость с формовочной смесью; модельный комплект: инструмент для ручной формовки, модели горизонтальной литниковой системы, модели деталей; печи муфельные с терморегулятором СНОЛ-1,6.2.5.1/11-ИЗ; ковш для заливки расплавленного сплава; бегуны-смесители формовочной смеси; стол металлический; пресс гидравлический; механическая ножовка; горн кузнечный на два огня; наковальни двурогие; станок обдирочно-шлифовальный; молот пневматический М4127; ванны закалочные; набор кузнечного инструмента; пресс-ножницы; станок настольно-сверлильный НС-12.</p>	
5	Ознакомительная практика в мастерских	Помещение для самостоятельной работы	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф.</p>	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного

		<p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3383</p>	<p>Технические средства обучения: персональные компьютеры.</p>	<p>обеспечения• персональные компьютеры. • MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10); • SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP); • NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP); • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP); • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	--	---	---

Материально-техническая база профильной организации должна отвечать программе и содержанию практики и иметь соответствующие отделения или участки по обработке материалов резанием, сварке, горячей обработке металлов, пайке, слесарной обработке. Они должны быть оснащены оборудованием, приборами, инструментами, приспособлениями, материалами для выполнения соответствующих работ в

машиностроении и (или) ремонтном производстве и выполнения научных исследований. Примерный перечень оснащения отделений приведён в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Примерный перечень технического оснащения
отделений профильных организаций

№п/п	Наименование отделения	Перечень оборудования и др.
1	Обработка материалов резанием (мастерская)	<p>Станки: 1. Токарная группа – 1К625, 1В62, 1Д63 и др.</p> <p>2. Фрезерная группа – 6М12ПБ, 6М82Г, 6Н80 и др.</p> <p>3. Строгальные, долбежные станки – 7Б35, 743 и др.</p> <p>4. Шлифовальная группа – 3151, 3130, 371, 3Г833 и др.</p> <p>5. Сверлильно-расточная группа – 2Н135, НС12, 2Н78 и др.</p> <p>6. Резцы проходные, подрезные, отрезные, расточные, резьбовые, фасонные и др., свёрла, фрезы, круги шлифовальные.</p> <p>7. Средства измерения: штангенциркули, микрометры, нутромеры микрометрические и индикаторные, и др.</p> <p>8. Приборы – профилометр, динамометр, термомпара и др.</p> <p>9. Приспособления к металлорежущим станкам – делительная головка, патроны, люнеты, центры станочные, втулки переходные и др.</p>
2	Сварочное отделение (мастерская)	<p>1. Кабина сварщика, стол, щётка металлическая, молоток, зубило и др.</p> <p>2. Источник питания сварочной дуги: трансформатор, выпрямитель, преобразователь, сварочный аппарат инвертор и др.</p> <p>3. Держатель электродов, маска защитная, сварочные кабели, рукавицы, костюм сварщика и др.</p>
3	Отделение горячей обработки металлов	<p>1. Нагревательные устройства: горн кузнечный, печь электрическая и др.</p> <p>2. Оборудование, инструмент: молот пневматический, наковальня, кувалда, ручник, щипцы, зубило, пробойник и др.</p>

		3. Контрольно-измерительный инструмент.
4	Отделение пайки	<p>1. Горелка газовая (пропановая) для пайки, горелка малой мощности типа Г2 «Малютка» и др.</p> <p>2. Кислородный редуктор БКО-50МГ, пропановый редуктор БПО-5МГ и др.</p> <p>3. Газовые шланги, очки для пайки со светофильтром Г2, флюсы (бура, паяльная кислота, нейтральные флюсы и др.), припои (ПОС-30, ПОС-40, ПОС-60, М1, Л68 и др.).</p> <p>4. Паяльники электрические и др.</p>
5	Слесарное отделение	<p>1. Верстак слесарный, станок настольно-сверлильный, тиски, плиты разметочные и др.</p> <p>2. Слесарный инструмент: молотки, зубила, напильники, крейцмейсели, бородки, кернеры, шаберы, свёрла, метчики, плашки, ключи гаечные др.</p> <p>3. Приспособления для слесарных работ: плоскогубцы, круглогубцы, воротки, оправки для плашек и др.</p>

*Таблица 11.1 – Материально-техническое обеспечение практики
«Ознакомительная практика в мастерских» (редакция от 01.09.2024 г.)*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Ознакомительная практика в мастерских	Токарно-механическая мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3112	Технические средства обучения: токарно-винторезные станки: 1К625, 1К62, 1А62, 1М61; вертикально-сверлильный станок 2А135; горизонтально-фрезерные станки 6М81; вертикально-фрезерный станок 6М12П; поперечно-строгальный станок 7Б35; универсально-заточной станок; делительная головка УДГ 160; приспособления и инструменты.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения Отсутствует
2	Ознакомительная практика в мастерских	Слесарная мастерская 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3115	Технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: верстаки; наборы слесарного инструмента для рубки, разрезания, опиловки, сверления, нарезания резьбы, шабрения; разметочная плита; тиски станочные; станок настольно-сверлильный НС-12; вертикально-сверлильный станок 2А125; печь электрическая; плакаты приспособлений и инструментов, стенды с образцами слесарного инструмента и приспособлений.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения Отсутствует
3	Ознакомительная практика в мастерских	Помещение	Специализированная	Комплект

	ная практика в мастерских	<p>для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3116</p> <p><i>Сектор обслуживания учебными ресурсами</i></p>	<p>мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Технические средства обучения: персональные компьютеры.</p>	<p>лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения • • MSWindows 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020);</p> <p>• MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020);</p> <p>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**;</p> <p>• КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 03 мая 2018 г. (бессрочный))*</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
4	Ознакомительная практика в мастерских	<p>Кузнечно-сварочная мастерская</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3117</p>	<p>Специализированная мебель: столы лабораторные со скамейкой на железном каркасе, шкаф металлический 2ШМО-2, столы аудиторные со скамейкой на металлическом каркасе.</p> <p>Технические средства обучения: кабины сварщика; трансформатор сварочный ТС-300; выпрямитель сварочный ВД-3027; выпрямитель сварочный ВАГ-500; набор принадлежностей для</p>	<p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</p> <p>Отсутствует</p>

			<p>выполнения сварочных работ; генератор ацетиленовый (разрез); баллон кислородный (разрез); редуктор кислородный; горелки сварочные; шланги; машина для точечной сварки МС-301; машина для точечной сварки МТП-60; мультитлаз 3500; копёр для изготовления образцов при испытании формовочной смеси на прочность и газопроницаемость; прибор ФП-2У для испытания формовочной смеси на газопроницаемость; прибор ФА-2 для испытания формовочной смеси на прочность при сжатии; ёмкость с формовочной смесью; модельный комплект: инструмент для ручной формовки, модели горизонтальной литниковой системы, модели деталей; печи муфельные с терморегулятором СНОЛ-1,6.2.5.1/11-ИЗ; ковш для заливки расплавленного сплава; бегуны-смесители формовочной смеси; стол металлический; пресс гидравлический; механическая ножовка; горн кузнечный на два огня; наковальни двурогие; станок обдирочно-шлифовальный; молот пневматический М4127; ванны закалочные; набор кузнечного инструмента; пресс-ножницы; станок настольно-сверлильный НС-12.</p>	
5	Ознакомительная практика в мастерских	Помещение для самостоятельной работы	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф.</p>	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного

		<p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3383</p>	<p>Технические средства обучения: персональные компьютеры.</p>	<p>обеспечения• персональные компьютеры. • MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10); • SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP); • NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP); • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP); • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	--	---	---

Материально-техническая база профильной организации должна отвечать программе и содержанию практики и иметь соответствующие отделения или участки по обработке материалов резанием, сварке, горячей обработке металлов, пайке, слесарной обработке. Они должны быть оснащены оборудованием, приборами, инструментами, приспособлениями, материалами для выполнения соответствующих работ в

машиностроении и (или) ремонтном производстве и выполнения научных исследований. Примерный перечень оснащения отделений приведён в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Примерный перечень технического оснащения
отделений профильных организаций

№п/п	Наименование отделения	Перечень оборудования и др.
1	Обработка материалов резанием (мастерская)	<p>Станки: 1. Токарная группа – 1К625, 1В62, 1Д63 и др.</p> <p>2. Фрезерная группа – 6М12ПБ, 6М82Г, 6Н80 и др.</p> <p>3. Строгальные, долбежные станки – 7Б35, 743 и др.</p> <p>4. Шлифовальная группа – 3151, 3130, 371, 3Г833 и др.</p> <p>5. Сверлильно-расточная группа – 2Н135, НС12, 2Н78 и др.</p> <p>6. Резцы проходные, подрезные, отрезные, расточные, резьбовые, фасонные и др., свёрла, фрезы, круги шлифовальные.</p> <p>7. Средства измерения: штангенциркули, микрометры, нутромеры микрометрические и индикаторные, и др.</p> <p>8. Приборы – профилометр, динамометр, термомпара и др.</p> <p>9. Приспособления к металлорежущим станкам – делительная головка, патроны, люнеты, центры станочные, втулки переходные и др.</p>
2	Сварочное отделение (мастерская)	<p>1. Кабина сварщика, стол, щётка металлическая, молоток, зубило и др.</p> <p>2. Источник питания сварочной дуги: трансформатор, выпрямитель, преобразователь, сварочный аппарат инвертор и др.</p> <p>3. Держатель электродов, маска защитная, сварочные кабели, рукавицы, костюм сварщика и др.</p>
3	Отделение горячей обработки металлов	<p>1. Нагревательные устройства: горн кузнечный, печь электрическая и др.</p> <p>2. Оборудование, инструмент: молот пневматический, наковальня, кувалда, ручник, щипцы, зубило, пробойник и др.</p>

		3. Контрольно-измерительный инструмент.
4	Отделение пайки	<p>1. Горелка газовая (пропановая) для пайки, горелка малой мощности типа Г2 «Малютка» и др.</p> <p>2. Кислородный редуктор БКО-50МГ, пропановый редуктор БПО-5МГ и др.</p> <p>3. Газовые шланги, очки для пайки со светофильтром Г2, флюсы (бура, паяльная кислота, нейтральные флюсы и др.), припои (ПОС-30, ПОС-40, ПОС-60, М1, Л68 и др.).</p> <p>4. Паяльники электрические и др.</p>
5	Слесарное отделение	<p>1. Верстак слесарный, станок настольно-сверлильный, тиски, плиты разметочные и др.</p> <p>2. Слесарный инструмент: молотки, зубила, напильники, крейцмейсели, бородки, кернеры, шаберы, свёрла, метчики, плашки, ключи гаечные др.</p> <p>3. Приспособления для слесарных работ: плоскогубцы, круглогубцы, воротки, оправки для плашек и др.</p>

*Таблица 11.1 – Материально-техническое обеспечение практики
«Ознакомительная практика в мастерских» (редакция от 01.09.2025 г.)*

п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Ознакомительная практика в мастерских	Токарно-механическая мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3112	Технические средства обучения: токарно-винторезные станки: 1К625, 1К62, 1А62, 1М61; вертикально-сверлильный станок 2А135; горизонтально-фрезерные станки 6М81; вертикально-фрезерный станок 6М12П; поперечно-строгальный станок 7Б35; универсально-заточной станок; делительная головка УДГ 160; приспособления и инструменты.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения Отсутствует
2	Ознакомительная практика в мастерских	Слесарная мастерская 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3115	Технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: верстаки; наборы слесарного инструмента для рубки, разрезания, опиловки, сверления, нарезания резьбы, шабрения; разметочная плита; тиски станочные; станок настольно-сверлильный НС-12; вертикально-сверлильный станок 2А125; печь электрическая; плакаты приспособлений и инструментов, стенды с образцами слесарного инструмента и приспособлений.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения Отсутствует
3	Ознакомительная практика в мастерских	Помещение	Специализированная	Комплект

	ная практика в мастерских	<p>для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3116</p> <p><i>Сектор обслуживания учебными ресурсами</i></p>	<p>мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Технические средства обучения: персональные компьютеры.</p>	<p>лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения • • MSWindows 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020);</p> <p>• MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020);</p> <p>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**;</p> <p>• КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 03 мая 2018 г. (бессрочный))*</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>
4	Ознакомительная практика в мастерских	<p>Кузнечно-сварочная мастерская</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3117</p>	<p>Специализированная мебель: столы лабораторные со скамейкой на железном каркасе, шкаф металлический 2ШМО-2, столы аудиторные со скамейкой на металлическом каркасе.</p> <p>Технические средства обучения: кабины сварщика; трансформатор сварочный ТС-300; выпрямитель сварочный ВД-3027; выпрямитель сварочный ВАГ-500; набор принадлежностей для</p>	<p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</p> <p>Отсутствует</p>

			<p>выполнения сварочных работ; генератор ацетиленовый (разрез); баллон кислородный (разрез); редуктор кислородный; горелки сварочные; шланги; машина для точечной сварки МС-301; машина для точечной сварки МТП-60; мультитлаз 3500; копёр для изготовления образцов при испытании формовочной смеси на прочность и газопроницаемость; прибор ФП-2У для испытания формовочной смеси на газопроницаемость; прибор ФА-2 для испытания формовочной смеси на прочность при сжатии; ёмкость с формовочной смесью; модельный комплект: инструмент для ручной формовки, модели горизонтальной литниковой системы, модели деталей; печи муфельные с терморегулятором СНОЛ-1,6.2.5.1/11-ИЗ; ковш для заливки расплавленного сплава; бегуны-смесители формовочной смеси; стол металлический; пресс гидравлический; механическая ножовка; горн кузнечный на два огня; наковальни двурогие; станок обдирочно-шлифовальный; молот пневматический М4127; ванны закалочные; набор кузнечного инструмента; пресс-ножницы; станок настольно-сверлильный НС-12.</p>	
5	Ознакомительная практика в мастерских	Помещение для самостоятельной работы	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф.</p>	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного

		<p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3383</p>	<p>Технические средства обучения: персональные компьютеры.</p>	<p>обеспечения• персональные компьютеры. • MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10); • SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP); • NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP); • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP); • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	--	---	---

Материально-техническая база профильной организации должна отвечать программе и содержанию практики и иметь соответствующие отделения или участки по обработке материалов резанием, сварке, горячей обработке металлов, пайке, слесарной обработке. Они должны быть оснащены оборудованием, приборами, инструментами, приспособлениями, материалами для выполнения соответствующих работ в

машиностроении и (или) ремонтном производстве и выполнения научных исследований. Примерный перечень оснащения отделений приведён в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Примерный перечень технического оснащения
отделений профильных организаций

№п/п	Наименование отделения	Перечень оборудования и др.
1	Обработка материалов резанием (мастерская)	<p>Станки: 1. Токарная группа – 1К625, 1В62, 1Д63 и др.</p> <p>2. Фрезерная группа – 6М12ПБ, 6М82Г, 6Н80 и др.</p> <p>3. Строгальные, долбежные станки – 7Б35, 743 и др.</p> <p>4. Шлифовальная группа – 3151, 3130, 371, 3Г833 и др.</p> <p>5. Сверлильно-расточная группа – 2Н135, НС12, 2Н78 и др.</p> <p>6. Резцы проходные, подрезные, отрезные, расточные, резьбовые, фасонные и др., свёрла, фрезы, круги шлифовальные.</p> <p>7. Средства измерения: штангенциркули, микрометры, нутромеры микрометрические и индикаторные, и др.</p> <p>8. Приборы – профилометр, динамометр, термомпара и др.</p> <p>9. Приспособления к металлорежущим станкам – делительная головка, патроны, люнеты, центры станочные, втулки переходные и др.</p>
2	Сварочное отделение (мастерская)	<p>1. Кабина сварщика, стол, щётка металлическая, молоток, зубило и др.</p> <p>2. Источник питания сварочной дуги: трансформатор, выпрямитель, преобразователь, сварочный аппарат инвертор и др.</p> <p>3. Держатель электродов, маска защитная, сварочные кабели, рукавицы, костюм сварщика и др.</p>
3	Отделение горячей обработки металлов	<p>1. Нагревательные устройства: горн кузнечный, печь электрическая и др.</p> <p>2. Оборудование, инструмент: молот пневматический, наковальня, кувалда, ручник, щипцы, зубило, пробойник и др.</p>

		3. Контрольно-измерительный инструмент.
4	Отделение пайки	<p>1. Горелка газовая (пропановая) для пайки, горелка малой мощности типа Г2 «Малютка» и др.</p> <p>2. Кислородный редуктор БКО-50МГ, пропановый редуктор БПО-5МГ и др.</p> <p>3. Газовые шланги, очки для пайки со светофильтром Г2, флюсы (бура, паяльная кислота, нейтральные флюсы и др.), припои (ПОС-30, ПОС-40, ПОС-60, М1, Л68 и др.).</p> <p>4. Паяльники электрические и др.</p>
5	Слесарное отделение	<p>1. Верстак слесарный, станок настольно-сверлильный, тиски, плиты разметочные и др.</p> <p>2. Слесарный инструмент: молотки, зубила, напильники, крейцмейсели, бородки, кернеры, шаберы, свёрла, метчики, плашки, ключи гаечные др.</p> <p>3. Приспособления для слесарных работ: плоскогубцы, круглогубцы, воротки, оправки для плашек и др.</p>

П Р И Л О Ж Е Н И Я

ДОГОВОР № _____
на проведение _____ практики обучающегося
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

г. Пенза

«__» _____ 20__ г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» (далее – Университет), осуществляющее образовательную деятельность на основании лицензии, выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки № 2509 от 28 декабря 2016 года (срок действия – бессрочно), в лице ректора университета Кухарева Олега Николаевича, действующего на основании Устава, утвержденного приказом МСХ РФ № 68-у от 18.06.2015 г., с одной стороны и _____

наименование организации (ИП, К(Ф)Х)

в лице _____

действующего на основании _____

с другой стороны, на основании Федерального закона от 29.12.12 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», заключили договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1 _____

наименование организации (ИП, К(Ф)Х)

обязуется предоставить обучающемуся Университета возможность прохождения _____
практики в качестве _____

(указать должность)

(Ф.И.О. обучающегося)

(сроки практики)

№ группы, направление подготовки (специальность)

направленность (профиль)/специализация

1.2 Типы практики: _____

1.3 Способ проведения практики: _____

2. Права и обязанности сторон

2.1 _____

наименование организации (ИП, К(Ф)Х)

Обязуется:

2.1.1. Назначить руководителя практики из числа квалифицированных специалистов организации (ИП, К(Ф)Х) соответствующего профиля для руководства практикой в лице _____

(Ф.И.О., должность)

2.1.2. Обеспечить безопасные условия прохождения практики обучающегося, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

2.1.3. Проводить инструктаж обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

2.1.4. Осуществлять контроль за выполнением программы практики, индивидуального задания и содержанием планируемых результатов практики (заверить подписью руководителя и печатью организации материалы дневника и отчета по практике).

2.1.5. Обеспечить по месту прохождения практики наличие необходимой материально-технической базы в соответствии с требованиями программы практики.

2.1.6. Предоставить обучающемуся возможность пользоваться информационными материалами не конфиденциального характера, а также лабораториями, мастерскими, библиотекой, технической и бухгалтерской документацией, документами внутрихозяйственной деятельности и годовыми отчетами организации (ИП, К(Ф)Х) для успешного прохождения практики, выполнения курсовых и выпускных (научных) квалификационных работ.

2.1.7. Обо всех случаях нарушения обучающимся трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка организации (ИП, К(Ф)Х) сообщать в Университет.

2.1.8. По окончании практики дать производственную характеристику и оценку результатов прохождения практики обучающемуся.

2.2. Университет обязуется:

2.2.1. Направить в организацию (ИП, К(Ф)Х) обучающегося в установленные сроки практики, определенные п.1.1 настоящего договора.

2.2.2. Назначить руководителя практики от Университета в лице _____

(Ф.И.О., должность)

2.2.3. Обеспечить обучающегося программой практики.

2.2.4. Составить рабочий график (календарный план) проведения практики.

2.2.5. Разработать индивидуальное задание для обучающегося, выполняемое в период практики.

2.2.6. Осуществлять контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО.

2.2.7. Оказывать методическую помощь обучающемуся при выполнении им программы практики и индивидуального задания, а также при сборе материалов к выпускной (научной) квалификационной работе в ходе практики.

3. 3. Ответственность сторон

3.1. За невыполнение своих обязанностей по договору стороны несут ответственность согласно действующему законодательству РФ.

4. Срок действия договора, основания его прекращения

4.1. Договор вступает в силу с момента подписания и действует до окончания практики.

4.2. Договор составлен в 2-х экземплярах и хранится у каждой из сторон.

4.3. Все споры, возникающие между сторонами, разрешаются в порядке, установленном законодательством.

5. Юридические адреса и реквизиты сторон:

Университет:

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ
440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30
ОКПО 00493439 ОКТМО 56701000
ИНН 5834001770, КПП 583401001
ОГРН 1025801107078
УФК по Пензенской области г. Пенза
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ
(л/с 20556Х06830)
Отделение Пенза г.Пенза
р/сч40501810056552000002
БИК 045655001
телефон: 8(8412) 628-359

Организация (ИП, К(Ф)Х):

М.П. Ректор _____ О.Н. Кухарев

М.П. Руководитель _____

ДОГОВОР № 293
о творческом сотрудничестве

10.09 2015 г.

г. Пенза

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенская государственная сельскохозяйственная академия», именуемое далее «Академия», в лице ректора академии Кухарева Олега Николаевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и ЗАО «Агросоюз-Маркет» именуемое в дальнейшем «Предприятие», в лице генерального директора Глухарева Алексея Алексеевича действующего на основании Положения об управлении, заключили настоящий договор.

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. В целях повышения качества подготовки выпускников академии, расширения и укрепления научно-технических связей между Академией и Предприятием и внедрения научных достижений в производство договаривающиеся стороны берут на себя обязательства, предусмотренные настоящим договором.

1.2. Стороны обязуются путем объединения усилий, профессионального опыта, а также деловой репутации и деловых связей совместно действовать без образования юридического лица по следующим основным направлениям:

- разработка и осуществление совместных проектов по различным направлениям научно-исследовательской, внедренческой и производственной деятельности;
- проведение маркетинговых исследований по совместным разработкам;
- консультирование и предоставление друг другу информации, необходимой для выполнения взаимных обязательств;
- содействие в профессиональной подготовке студентов, переподготовке, повышении квалификации и стажировке своих сотрудников, а также работников других предприятий.

1.3. Каждый совместный проект осуществляется на основе дополнительного договора.

2. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.1. При реализации совместных проектов стороны могут осуществлять финансовую, информационную и рекламную поддержку, а также принимать непосредственное трудовое и интеллектуальное участие в их осуществлении.

2.2. Исполнители совместных проектов обязаны соблюдать конфиденциальность и несут ответственность в установленном законом порядке.

2.3. Стороны обязуются:

- принимать непосредственное интеллектуальное, трудовое и, по возможности, финансовое участие в реализации совместных проектов в соответствии с условиями дополнительного договора;
- осуществлять учебную целевую подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов для АПК;
- предоставлять имеющуюся материальную базу для совместного проведения научных исследований, научно-практических конференций и семинаров;
- обеспечивать консультирование по совместным разработкам и обмен информационными ресурсами, научными, методическими и другими необходимыми материалами;
- осуществлять по возможности рекламную и иную деятельность, направленную на расширение рынка сбыта совместно разработанной продукции и продукции Предприятия;
- привлекать для выполнения работ подразделения Академии и Предприятия;
- Академия обязуется готовить по соответствующим договорам кадры для работы в ЗАО «Агросоюз-Маркет» по направлениям подготовки: «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», «Агроинженерия», а Предприятие обязуется предоставлять места для прохождения производственных практик и принимать на работу выпускников академии на конкурсной основе.

3. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

- 3.1. Настоящий договор вступает в силу с момента подписания.
- 3.2. Срок действия договора – бессрочный. Договор прекращается при взаимном согласии сторон, нарушении одной из сторон условий настоящего договора или действующего законодательства РФ.
- 3.3. Настоящий договор может быть дополнен или изменен по письменному соглашению сторон, которое является неотъемлемой частью договора.
- 3.4. Договор составлен и подписан в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой стороны.

4. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН:

«Предприятие»

ЗАО «Агросоюз-Маркет»

410005, г. Саратов,
ул. Пугачева Е.И., дом 159, офис 410

ИНН 64320115446

КПП 645201001

л/с 40702810352000000391

в Саратовском РФ ОАО «Россельхозбанк»

к/с 30101810500000000843

БИК 046311843

«Академия»

ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА

440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30

ОКПО 00493439 ОКТМО 56701000

ИНН 5834001770, КПП 583401001

ОГРН 1025801107078

УФК по Пензенской области г. Пенза

ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА

(л/сч 20556X06830)

Отделение Пенза г. Пенза

р/сч 40501810056552000002

БИК 045655001

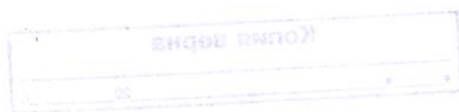
Назначение платежа: 00000000000000000130



А.А. Глухарев



О.Н. Кухарев



ДОГОВОР № 284
о творческом сотрудничестве

21.01 2015 г.

г. Пенза

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пензенская государственная сельскохозяйственная академия», именуемое далее «Академия», в лице врио ректора академии Гришина Геннадия Евгеньевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и ООО «Управляющая компания «Русмолко»» именуемое в дальнейшем «Предприятие» в лице руководителя службы управления персоналом Брыкиной Юлии Александровны, действующего на основании Доверенности № УК-14/01/01 от 01 апреля 2014 года заключили настоящий договор.

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. В целях повышения качества подготовки выпускников академии, расширения и укрепления научно-технических связей между Академией и Предприятием и внедрения научных достижений в производство договаривающиеся стороны берут на себя обязательства, предусмотренные настоящим договором.

1.2. Стороны обязуются путем объединения усилий, профессионального опыта, а также деловой репутации и деловых связей совместно действовать без образования юридического лица по следующим основным направлениям:

- разработка и осуществление совместных проектов по различным направлениям научно-исследовательской, внедренческой и производственной деятельности;
- проведение маркетинговых исследований по совместным разработкам;
- консультирование и предоставление друг другу информации, необходимой для выполнения взаимных обязательств;
- содействие в профессиональной подготовке студентов, переподготовке, повышении квалификации и стажировке своих сотрудников, а также работников других предприятий.

1.3. Каждый совместный проект осуществляется на основе дополнительного договора.

2. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.1. При реализации совместных проектов стороны могут осуществлять финансовую, информационную и рекламную поддержку, а также принимать непосредственное трудовое и интеллектуальное участие в их осуществлении.

2.2. Исполнители совместных проектов обязаны соблюдать конфиденциальность и несут ответственность в установленном законом порядке.

2.3. Стороны обязуются:

- принимать непосредственное интеллектуальное, трудовое и, по возможности, финансовое участие в реализации совместных проектов в соответствии с условиями дополнительного договора;
- осуществлять учебную целевую подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов для АПК;
- предоставлять имеющуюся материальную базу для совместного проведения научных исследований, научно-практических конференций и семинаров;
- обеспечивать консультирование по совместным разработкам и обмен информационными ресурсами, научными, методическими и другими необходимыми материалами;
- осуществлять по возможности рекламную и иную деятельность, направленную на расширение рынка сбыта совместно разработанной продукции и продукции Предприятия;
- привлекать для выполнения работ подразделения Академии и Предприятия;
- Академия обязуется готовить по соответствующим договорам кадры для работы в ООО «Управляющая компания «Русмолко»» по направлениям подготовки: «Агрономия», «Зоотехния», «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», «Агроинженерия», «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», «Менеджмент», «Экономика», а Предприятие обязуется предоставлять места для прохождения производственных практик и принимать на работу выпускников академии на конкурсной основе.

3. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

- 3.1. Настоящий договор вступает в силу с момента подписания.
- 3.2. Срок действия договора – бессрочный. Договор прекращается при взаимном согласии сторон, нарушения одной из сторон условий настоящего договора или действующего законодательства РФ.
- 3.3. Настоящий договор может быть дополнен или изменен по письменному соглашению сторон, которое является неотъемлемой частью договора.
- 3.4. Договор составлен и подписан в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой стороны.

4. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН:

«Предприятие»
ООО «Управляющая компания «Русмолко»»
440052, г. Пенза, ул. Свердлова, дом 2,
литер И.

ОГРН: 1085836006244
ИНН 5836634785
КПП 583601001
р/сч 40702810215000001416 в
ПРФ ОАО «Россельхозбанк» г. Пенза
Кор.счет: 30101810600000000718
БИК: 045655718



Брыкина

«Академия»

ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА»
440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30
ОКПО 00493439 ОКТМО 56701000
ИНН 5834001770, КПП 583401001
ОГРН 1025801107078
УФК по Пензенской области г. Пенза
ФГБОУ ВПО "Пензенская ГСХА"
(л/сч 20556Х06830)
Отделение Пенза г. Пенза
р/сч 40501810056552000002
БИК 045655001

Назначение: 000000000000000000130



Гришин

СОГЛАСОВАНО		
Подпись	ФИО	Пол
Генеральный директор		
Главный бухгалтер		
ПБО		
Юридический отдел	Гришин	
Отдел по закупкам	Гришин	

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет инженерный
Кафедра «Технический сервис машин»

наименование кафедры, обеспечивающей проведение практики

Профильная организация* _____

полное наименование организации

УТВЕРЖДАЮ*

Руководитель практики
от профильной организации

должность

Ф.И.О.

подпись

Подпись заверяю:

начальник ОК _____

Ф.И.О.

подпись

« ____ » _____ 20__ г.

М.П.

ДНЕВНИК

проведения учебной практики «Ознакомительная практика в мастерских»

указать вид и тип практики

Выполнил: студент _____ группы

Фамилия, Имя, Отчество

направление подготовки – 35.03.06
Агроинженерия

профиль (направленность) – Технические
системы в агробизнесе

Пенза 20__

Сведения о месте прохождения практики (второй лист дневника)

Наименование предприятия (организации)	
Адрес предприятия (организации)	
Срок прохождения практики	
Дата начала практики	
Дата окончания	
Занимаемая должность в период практики	
№ приказа о закреплении руководителя практики	
Фамилия И.О. и должность руководителя практики	
Пропущено дней практики всего	
- по уважительной причине	
- без уважительной причины	

Выполненная работа студентом-практикантом в период практики (третий и последующие листы дневника)

Дата	Наименование работы и технологический процесс ее выполнения	Оборудование, инструмент, приспособления	Отметка о выполнении работы
1	2	3	4

** Если обучающийся проходит практику стационарно в образовательной организации данные пункты не заполняются*

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет инженерный

Кафедра «Технический сервис машин»

наименование кафедры, обеспечивающей проведение практики

Профильная организация* _____

полное наименование организации

РАЗРАБОТАНО

СОГЛАСОВАНО*

**Руководитель практики
от образовательной организации**

**Руководитель практики
от профильной организации**

_____ *должность*

_____ *должность*

_____ *Ф.И.О.* _____ *подпись*

_____ *Ф.И.О.* _____ *подпись*

«___» _____ 20__ г.

Подпись заверяю:

начальник ОК _____

_____ *Ф.И.О.* _____ *подпись*

М.П.

«___» _____ 20__ г.

М.П.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

<i>Вид практики</i>	
<i>Тип практики</i>	
<i>Способ проведения практики</i>	
<i>Курс, группа</i>	
<i>Направление подготовки</i>	
<i>Профиль (направленность)</i>	
<i>Ф.И.О. обучающегося полностью</i>	
<i>Сроки прохождения практики (календарных дней)</i>	
<i>Адрес места расположения профильной организации*</i>	
<i>Дата выдачи задания</i>	

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ РАЗРАБОТКЕ НА ПРАКТИКЕ

№	Задание	Результаты текущей успеваемости		
		оценка	дата	подпись
1	Рассмотреть ручную и механизированную резку металла, применяемый инструмент, приспособления, технику выполнения			
2	Привести список и схемы инструментальных материалов, заточки и контроля геометрии режущих инструментов			
3	Выполнить кинематическую схему вертикально-фрезерного станка модели 6Н12 (или другой), описать его устройство, основные виды работ, выполняемые на нём, применяемые приспособления и инструменты			
4	Изложить сущность и технологию выполнения операций свободнойковки			

С заданием ознакомлен (а) _____ (подпись обучающегося)

** Если обучающийся проходит практику стационарно в образовательной организации данные пункты не заполняются*

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»**

Факультет инженерный
Кафедра «Технический сервис машин»
наименование кафедры, обеспечивающей проведение практики

Профильная организация* _____

полное наименование организации

РАЗРАБОТАНО

Руководитель практики
от образовательной организации

должность

Ф.И.О. *подпись*

«___» _____ 20__ г.

М.П.

СОГЛАСОВАНО*

Руководитель практики
от профильной организации

должность

Ф.И.О. *подпись*

Подпись заверяю:
начальник ОК _____

Ф.И.О. *подпись*

«___» _____ 20__ г.

М.П.

**РАБОЧИЙ ГРАФИК
(ПЛАН)**

Учебная практика

«Ознакомительная практика в мастерских»

указать вид и тип практики

Наименование задач (мероприятий), составляющих задание	Дата выполнения задачи (мероприятия)
<i>1</i>	<i>2</i>
Оформление документов на прохождение учебной практики, инструктаж по технике безопасности, закрепление за руководителем практики от профильной организации, ознакомление с распорядком работы профильной организации. Ознакомление с рабочим местом.	1 неделя, 1 день 18.01.2021
Приобретение знаний и получение умений и навыков по выполнению слесарных работ: разметка, рубка, правка и рихтовка, гибка, резка, опилование, шабрение металла, сверление и развёртывание отверстий, нарезание резьбы в отверстиях, клёпка.	1 неделя, 5 дней (19.01-23.01.2021)
Приобретение знаний и получение умений и навыков по выполнению работ на металлорежущих станках: крепление заготовки, установка режущего инструмента, установка режима резания, точение, фрезерование, сверление, шлифование, строгание заготовок.	2 неделя+2 дня 3 недели (25.01-02.02.2021)
Приобретение знаний и получение умений и навыков по выполнению операций обработки металлов давлением (свободная ковка): выбор температуры нагрева и выполнение операций – осадка, прошивка, вытяжка, разгонка	3 неделя, 3 дня (03.02 - 05.02.2021)
Приобретение знаний, умений и навыков по получению неразъёмных соединений электродуговой сваркой и пайкой	3 неделя, 1 день 4 неделя+ 3 дня (06.02-10.02.2021)
Сбор документации, подготовка и оформление отчета	4 неделя, 3 дня (11.02-13.02.2021)

* Если обучающийся проходит практику стационарно в образовательной организации данные пункты не заполняются

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»
Факультет инженерный
Кафедра «Технический сервис машин»
наименование кафедры, обеспечивающей проведение практики

Профильная организация* _____

полное наименование организации

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методической комиссией
 инженерного факультета

«___» _____ 20__ г., протокол №___

СОГЛАСОВАНО*

Руководитель практики
 от профильной организации

должность

Ф.И.О. *подпись*
 Подпись заверяю:
 начальник ОК _____
Ф.И.О. *подпись*

«___» _____ 20__ г.

М.П.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Учебная практика

«Ознакомительная практика в мастерских»

указать вид и тип практики

Таблица 1 – Содержание практики(заочная форма обучения – второй курс, летняя сессия)

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1	Слесарная обработка	Основы измерения. Понятия о точности обработки и шероховатости поверхности. Слесарные операции. Разметка, рубка, правка, гибка, резка, опилование, шабрение, сверление, зенкерование, развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, паяние и др. Слесарный инструмент. Организация рабочего места слесаря. Верстаки одноместные и многоместные. Тиски ступовые и параллельные, простые и поворотные. Установка и закрепление обрабатываемых деталей в тисках. Техника безопасности при слесарных работах. Освоение основных приёмов выполнения слесарных работ.
2	Обработка на металлорежущих станках	Ознакомление с конструкцией токарных станков. Приспособления к токарным станкам (патроны, планшайбы, центры, люнеты). Работы, выполняемые на токарных станках. Крепление изделий в патроне, на планшайбе и в центрах. Установка режущего инструмента. Освоение приемов

		<p>обработки торцовых поверхностей. Освоение приемов по обработке на токарном станке отверстий сверлением и растачиванием. Освоение приемов по нарезанию резьбы на токарном станке.</p> <p>Ознакомление с конструкцией фрезерных станков, делительной головкой и работой, выполняемой на станках. Освоение приемов по фрезерованию плоскостей и разрезанию заготовок. Ознакомление с приемами по фрезерованию зубчатых колес. Ознакомление с устройством строгальных станков. Освоение приемов по строганию поверхностей.</p> <p>Ознакомление с устройством кругло - и плоскошлифовальных станков. Шлифовальные круги и их правка. Работы, выполняемые на шлифовальных станках. Ознакомление с приемами по обработке деталей на шлифовальных станках. Техника безопасности при обработке металлов резанием.</p>
3	Обработка металлов давлением	<p>Температурный интервалковки. Нагревательные печи и их устройство. Оборудование и инструмент для ручнойковки. Основные операции свободнойковки (вытяжка, разгонка, осадка, пробивка отверстий, прошивка, гибка, рубка, кручение и кузнечная сварка). Машиннаяковка. Техника безопасности при обработке металлов давлением.</p> <p>Освоение основных операций свободнойковки.</p>
4	Получение неразъёмных соединений сваркой	<p>Электродуговая сварка. Требования, предъявляемые к сварочному источнику тока. Пост переменного тока. Пост постоянного тока. Выбор диаметра электрода и силы тока. Регулирование сварочного тока. Технология электродуговой сварки. Контактная сварка металлов. Виды контактной сварки. Принципиальные схемы. Газовая сварка и резка металлов. Преимущества газовой сварки. Ацетиленовый генератор, баллоны, редукторы, защитные устройства, горелки, резаки. Сварочное пламя и его характеристика. Технология газовой сварки. Газовая резка. Техника безопасности при сварочных работах. Освоение основных приёмов выполнения электродуговой сварки.</p>
5	Получение неразъёмных соединений пайкой	<p>Освоение рабочих приемов получения неразъёмных соединений пайкой мягким и твёрдым припоем. Техника безопасности при выполнении пайки.</p>

Таблица 2 – Планируемые результаты практики

Компетенция по ФГОС	Наименование индикатора достижения компетенции	Основные показатели освоения компетенции (планируемые результаты)
1	2	3
<p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>(УК-1)</p>	<p>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи (ИД-1_{УК-1})</p>	<p>Знать: основные конструкционные и инструментальные материалы, оборудование и технологию выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ, работ на металлорежущих станках, получения заготовок обработкой давлением, соединений сваркой и</p>

		пайкой З4 (ИД-1_{ук-1})
		Уметь: применять полученные знания при выполнении слесарных работ, обработке заготовок на металлорежущих станках, давлением, получении неразъёмных соединений электродуговой сваркой и пайкой У4 (ИД-1_{ук-1})
		Владеть: техникой выполнения слесарных работ, основными приёмами работ на металлорежущих станках, при получении неразъёмных соединений сваркой и пайкой, а также обработкой давлением В4 (ИД-1_{ук-1})
Способен организовывать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации (ПКС-2)	Выбирает оборудование, инструменты, приспособления, материал и способы его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники (ИД-3_{пкс-2})	Знать: оборудование, режущий инструмент, приспособления, современные конструкционные материалы и способы их обработки при выполнении операций технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники З1 (ИД-3_{пкс-2})
		Уметь: применять полученные знания при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ, обработке заготовок на металлорежущих станках, давлением, получении неразъёмных соединений электродуговой сваркой и пайкой У1 (ИД-3_{пкс-2})
		Владеть: техникой выполнения слесарных и слесарно-сборочных и других работ при выполнении операций технического обслуживания и ремонта деталей сельскохозяйственной техники В1 (ИД-3_{пкс-2})
	Знает методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и	Знать: технику безопасности при выполнении слесарных, слесарно-сборочных работ, работ на металлорежущих станках, при обработке металлов давлением, сварке, пайке З2 (ИД-4_{пкс-2})

	вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей(ИД-4пкс-2)	
--	---	--

** Если обучающийся проходит практику стационарно в образовательной организации данные пункты не заполняются*

Приложение 8

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»**

Факультет инженерный

Кафедра «Технический сервис машин»

наименование кафедры, обеспечивающей проведение практики

Профильная организация* _____

_____ *полное наименование организации*

СОГЛАСОВАНО*

Руководитель практики
от профильной организации

_____ *должность*

_____ *Ф.И.О.*

_____ *подпись*

Подпись заверяю:
начальник ОК _____

_____ *Ф.И.О.*

_____ *подпись*

« ____ » _____ 20 ____ г.

М.П.

ОТЧЕТ

по учебной практике «Ознакомительная практика в мастерских»

указать вид и тип практики

Выполнил: студент _____ группы

_____ *Фамилия, Имя, Отчество*

направление подготовки – 35.03.06
Агроинженерия

профиль (направленность) – Технические
системы в агробизнесе

Отчет защищен с оценкой

Руководитель практики от образовательной организации

 ΦIO

Подпись

Пенза20__

* Если обучающийся проходит практику стационарно в образовательной организации данные пункты не заполняются

Отзыв
руководителя практики от образовательной организации
на отчет о прохождении
 учебной практики «Ознакомительная практика в мастерских _____»
указать вид и тип практики

Студент _____ группы _____
 Ф.И.О

направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
 направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе
 прошел учебную практику «Ознакомительная практика в мастерских _____» *указать вид и*
тип практик
 в объеме _____ з.е. в период с _____ по _____
 место прохождения практики _____

В период прохождения практики обучающийся _____
подтвердил/не подтвердил
 сформированность универсальной и профессиональной компетенций

Код и наименование компетенция	Код индикатора компетенции и его наименование	Оценка
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»	ИД-1 _{УК-1} - Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	
ПКС-2 «Способен организовывать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации»	ИД-3 _{ПКС-2} - Выбирает оборудование, инструменты, приспособления, материал и способы его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	
ПКС-2 «Способен организовывать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации»	ИД-4 _{ПКС-2} - Знает методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	

Краткая характеристика содержания отчета _____

Общая характеристика соответствия отчета индивидуальному заданию, качество оформления отчета, положительные и отрицательные аспекты отчета

Качество выполнения работы в соответствии с индивидуальным заданием

удовлетворительное, хорошее, отличное

Руководитель практики _____

Отзыв*
руководителя практики от профильной организации
о прохождении
учебной практики «Ознакомительная практика в мастерских
указать вид и тип практики

Студент _____ группы _____
Ф.И.О

направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе
прошел учебную практику «Ознакомительная практика в мастерских»
на базе _____

_____ *полное наименование профильной организации*

в период с _____ по _____

Краткая характеристика обучающегося _____

общая оценка качества подготовки, умение контактировать с людьми и анализировать ситуацию, положительные и отрицательные черты характера, умение работать с статистическими данными, литературой, должностными и техническими инструкциями, общее отношение к рабочим и должностным обязанностям и т. д.

Общая оценка обучающегося за период прохождения практики

_____ *удовлетворительно, хорошо, отлично*


Руководитель практики от
профильной организации

_____ *Подпись*

_____ *ФИО, должность*

** Если обучающийся проходит практику стационарно в образовательной организации данные пункты не заполняются*

Приложение №11 к программе практики
«Ознакомительная практика в мастерских», одобренной
методической комиссией инженерного факультета
протокол №01 от 28.09.2020 г. и утверждённой
деканом 28.09.2020г.



А.В. Поликанов

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Председатель методической
комиссии инженерного факультета

Декан инженерного
факультета



А.С. Иванов

«28» сентября 2020 г.



А.В. Поликанов

«28» сентября 2020г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
«ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА В МАСТЕРСКИХ»**

Направление подготовки

35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы
«Технические системы в агробизнесе»

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная
Пенза – 2020

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Конечным результатом освоения программы практики является достижение показателей форсированности компетенций «знать», «уметь», «владеть», определенных по отдельным компетенциям.

Таблица 1.1 – Учебная практика «Ознакомительная практика в мастерских» направлена на формирование компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} – анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<p>З4 (ИД-1_{УК-1}) - знать основные конструкционные и инструментальные материалы, оборудование и технологию выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ, работ на металлорежущих станках, получения заготовок обработкой давлением, соединений сваркой и пайкой;</p> <p>У4 (ИД-1_{УК-1}) - уметь применять полученные знания при выполнении слесарных работ, обработке заготовок на металлорежущих станках, давлением, получении неразъемных соединений электродуговой сваркой и пайкой;</p> <p>В4 (ИД-1_{УК-1}) - владеть: техникой выполнения слесарных работ, основными приемами работ на металлорежущих станках, при получении неразъемных соединений сваркой и пайкой, а также обработкой давлением</p>

<p>ПКС-2 – способен организовывать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации</p>	<p>ИД-3_{ПКС-2} – выбирает оборудование, инструменты, приспособления, материал и способы его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>31 (ИД-3_{ПКС-2}) – знать оборудование, режущий инструмент, приспособления, современные конструкционные материалы и способы их обработки при выполнении операций технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; У1 (ИД-3_{ПКС-2}) – уметь применять полученные знания при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ, обработке заготовок на металлорежущих станках, давлением, получении неразъемных соединений электродуговой сваркой и пайкой; В1(ИД-3_{ПКС-2}) – владеть техникой выполнения слесарных и слесарно-сборочных и других работ при выполнении операций технического обслуживания и ремонта деталей сельскохозяйственной техники</p>
<p>ПКС-2 – способен организовывать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации</p>	<p>ИД-4_{ПКС-2} - знает методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>32 (ИД-4_{ПКС-2}) – знать технику безопасности при выполнении слесарных, слесарно-сборочных работ, работ на металлорежущих станках, при обработке металлов давлением, сварке, пайке</p>

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по учебной практике
«Ознакомительная практика в мастерских»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование оценочного средства
Первый и второй семестры (очная форма обучения), 2 курс - летняя сессия (заочная форма обучения)					
1	Организационный, слесарная обработка; обработка на металлорежущих станках; обработка металлов давлением; получение неразъемных соединений сваркой; получение неразъемных соединений пайкой; индивидуальная работа	ПКС-2 – способен организовывать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации	ИД-4 _{ПКС-2} - знает методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	32 (ИД-4 _{ПКС-2}) – знать технику безопасности при выполнении слесарных, слесарно-сборочных работ, работ на металлорежущих станках, при обработке металлов давлением, сварке, пайке	Дискуссия, зачет, зачет с оценкой
2	Слесарная обработка; обработка на металлорежущих станках; обработка металлов давлением; получение неразъемных соединений сваркой; получение неразъемных соединений пайкой; индивидуальная работа	УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	ИД-1 _{УК-1} – анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	34 (ИД-1 _{УК-1}) - знать основные конструктивные и инструментальные материалы, оборудование и технологию выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ, работ на металлорежущих станках, получения	Дискуссия, зачет, зачет с оценкой

				<p>заготовок обработкой давлением, соединений сваркой и пайкой; У4 (ИД-1_{УК-1}) - уметь применять полученные знания при выполнении слесарных работ, обработке заготовок на металлорежу щих станках, давлением, получении неразъёмных соединений электродугово й сваркой и пайкой; В4 (ИД-1_{УК-1}) - владеть: техникой выполнения слесарных работ, основными приёмами работ на металлорежу щих станках, при получении неразъёмных соединений сваркой и пайкой, а также обработкой давлением; 31 (ИД-3_{ПКС-2}) – знать оборудование, режущий инструмент, приспособлен ия,</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>современные конструкцион ные материалы и способы их обработки при выполнении операций технического обслуживания и ремонта сельскохозяйс твенной техники; У1 (ИД-3_{ПКС-2}) – уметь применять полученные знания при выполнении слесарных и слесарно- сборочных работ, обработке заготовок на металлорежу щих станках, давлением, получении неразъемных соединений электродугово й сваркой и пайкой; В1(ИД-3_{ПКС-2}) – владеть техникой выполнения слесарных и слесарно- сборочных и других работ при выполнении операций технического обслуживания и ремонта деталей сельскохозяйс твенной</p>	
--	--	--	--	---	--

				техники;	
3	Слесарная обработка; обработка на металлорежущих станках; обработка металлов давлением; получение неразъёмных соединений сваркой; получение неразъёмных соединений пайкой; индивидуальная работа	ПКС-2 – способен организовывать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации	ИД-3 _{ПКС-2} – выбирает оборудование, инструменты, приспособления, материал и способы его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	31 (ИД-3 _{ПКС-2}) – знать оборудование, режущий инструмент, приспособления, современные конструкционные материалы и способы их обработки при выполнении операций технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; У1 (ИД-3 _{ПКС-2}) – уметь применять полученные знания при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ, обработке заготовок на металлорежущих станках, давлением, получении неразъёмных соединений электродуговой сваркой и пайкой; В1(ИД-3 _{ПКС-2}) – владеть техникой выполнения слесарных и слесарно-сборочных и других работ при	Дискуссия, зачёт, зачёт с оценкой

				выполнении операций технического обслуживания и ремонта деталей сельскохозяйс твенной техники;	
--	--	--	--	--	--

3 Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по практике

Таблица 3.1– Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по практике «Ознакомительная практика в мастерских»

Код и содержание индикатора достижения компетенции	Разделы/этапы формирования компетенции	Наименование контрольных мероприятий					
		Собеседование	Тестирование	Решение задач, творческих заданий	Рефераты, доклады, отчёты	Зачёт	Зачёт с оценкой
		Наименование материалов оценочных средств					
		Вопросы к собеседованию	Вопросы коллоквиума и задания теста	Типовые задачи, творческие задания	Темы рефератов, докладов, отчётов	Вопросы к зачёту	Вопросы к зачёту с оценкой
ИД-1 _{УК-1} – анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Слесарная обработка; обработка на металлорежущих станках; обработка металлов давлением; получение неразъёмных соединений сваркой; получение неразъёмных соединений пайкой; индивидуальная работа	+	-	-	+	+	+
ИД-3 _{ПКС-2} – выбирает оборудование, инструменты, приспособления, материал и способы его обработки при выполнении операций	Слесарная обработка; обработка на металлорежущих станках; обработка металлов давлением; получение неразъёмных соединений сваркой;	+	-	-	+	+	+

технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	получение неразъёмных соединений пайкой; индивидуальная работа						
ИД-4 _{ПКС-2} - знает методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	Организационный, слесарная обработка; обработка на металлорежущих станках; обработка металлов давлением; получение неразъёмных соединений сваркой; получение неразъёмных соединений пайкой; индивидуальная работа	+	-	-	+	+	+

4 Показатели и критерии оценивания компетенции

Таблица 4.1 – Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенции			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 _{ук-1} – анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при анализе задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении декомпозиции задачи	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при анализе задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении декомпозиции задачи	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при анализе задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении декомпозиции задачи	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
Наличие умений	При рассмотрении стандартных вопросов в области анализа задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении декомпозиции задачи не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме в области в области анализа задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении декомпозиции задачи	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в области в области анализа задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении декомпозиции задачи	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области в области анализа задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении декомпозиции задачи
Наличие навыков (владение опытом)	При рассмотрении стандартных вопросов в области анализа задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач в области анализа задачи, выделении её базовых составляющих и	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач в области анализа задачи, выделении её базовых составляющих и	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач в области анализа задачи, выделении её базовых составляющих и

	декомпозиции задачи, имели место грубые ошибки	осуществлении декомпозиции задачи с некоторыми недочетами	осуществлении декомпозиции задачи с некоторыми недочетами	осуществлении декомпозиции задачи без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области анализа задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении декомпозиции задачи	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в области анализа задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении декомпозиции задачи	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области анализа задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении декомпозиции задачи	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области анализа задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении декомпозиции задачи
ИД-3 _{ПКС-2} – выбирает оборудование, инструменты, приспособления, материал и способы его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при выборе оборудования, инструмента, приспособления, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при выборе оборудования, инструмента, приспособления, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при выборе оборудования, инструмента, приспособления, материала и способов его обработки при выполнении операций	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при выборе оборудования, инструмента, приспособления, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и

	эксплуатации сельскохозяйственной техники	эксплуатации сельскохозяйственной техники	технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	эксплуатации сельскохозяйственной техники
Наличие умений	При решении стандартных задач по выбору оборудования, инструмента, приспособлений, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме по выбору оборудования, инструмента, приспособлений, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами по выбору оборудования, инструмента, приспособлений, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме по выбору оборудования, инструмента, приспособлений, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач по выбору оборудования, инструмента, приспособлений, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники не	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач в области выбора оборудования, инструмента, приспособлений, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач в области выбора оборудования, инструмента, приспособлений, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач в области выбора оборудования, инструмента, приспособлений, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации

	продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	сельскохозяйственной техники с некоторыми недочетами	сельскохозяйственной техники с некоторыми недочетами	сельскохозяйственной техники без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области выбора оборудования, инструмента, приспособлений, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в области выбора оборудования, инструмента, приспособлений, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области выбора оборудования, инструмента, приспособлений, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области выбора оборудования, инструмента, приспособлений, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ИД-4 _{ПКС-2} - знает методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в знании методов безопасной эксплуатации технологического	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в знании методов безопасной эксплуатации технологического	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в знании методов безопасной	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в знании методов безопасной эксплуатации технологического

	оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
Наличие умений	При решении стандартных задач в выборе методов безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме в выборе методов безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами по выбору методов безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме по выбору методов безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач по обеспечению безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач в области безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач в области безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач в области безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в

	обязанностей, имели место грубые ошибки	объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей с некоторыми недочетами	объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области безопасной эксплуатации технологического оборудования, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в области выбора оборудования, инструмента, приспособлений, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области выбора оборудования, инструмента, приспособлений, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области выбора оборудования, инструмента, приспособлений, материала и способов его обработки при выполнении операций технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники

5 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по учебной практике «Ознакомительная практика в мастерских»
Компетенции: УК-1, ПКС-2

Вопросы для собеседования и промежуточной аттестации (зачёта, зачёта с оценкой) по оценке освоения индикаторов достижения компетенций
ИД-1_{УК-1} и ИД-3_{ПКС-2}

Раздел 2. Слесарная обработка

2.1 Общие сведения о материалах

1. Что называется сталью?
2. Какие стали называются доэвтектоидными?
3. Какие стали называются эвтектоидными?
4. Какие стали называются заэвтектоидными?
5. Как делятся конструкционные углеродистые стали по качеству?
6. Как делятся стали по назначению?
7. Напишите три марки конструкционной стали обыкновенного качества.
8. Сколько углерода содержится в сталях 20; 45; 65; У10?
9. Напишите 2...3 марки инструментальной высококачественной стали.
10. Какая сталь называется легированной?
11. Напишите марку легированной стали и сделайте ее расшифровку.
12. Что называется чугуном?
13. Как подразделяют чугуны в зависимости от состояния и формы углерода в них?
14. Какой чугун называется белым?
15. Какой чугун называется серым?
16. Какой чугун называется ковким?
17. Какой чугун называется высокопрочным?
18. Напишите 2...3 марки серых чугунов и сделайте их расшифровку.
19. Напишите 2.. 3 марки ковких чугунов и сделайте их расшифровку.
20. Напишите 2.. 3 марки высокопрочных чугунов и сделайте их расшифровку.
21. Какие марки быстрорежущих сталей Вы знаете? В чем их преимущества перед инструментальными углеродистыми сталями?
22. Какие группы твердых сплавов для обработки резанием Вы знаете? Напишите марки сплавов каждой группы и сделайте их расшифровку.
23. Для обработки каких материалов применяют пластинки из твердых сплавов группы ВК?
24. Для обработки каких материалов применяют пластинки из твердых сплавов группы ТК?
25. Что называют латунью?
26. Что называют бронзой?
27. Напишите 2...3 марки латуней и сделайте их расшифровку.
28. Напишите 2...3 марки бронз и сделайте их расшифровку.

29. Как делятся алюминиевые сплавы по назначению?
30. Напишите 2...3 марки алюминиевых сплавов и сделайте их расшифровку.

2.2. Измерительный инструмент

1. Перечислите контрольно-измерительный инструмент слесаря.
2. Каково назначение кронциркуля?
3. Каково назначение нутромера?
4. Каково назначение штангенциркуля?
5. Каково назначение угольника?
6. Каким образом проверяется правильность изготовления прямоугольной детали?
7. Каково назначение угломера?
8. Каково назначение проверочной линейки?
9. Каким образом проверяется плоскость на прямолинейность?
10. Укажите назначение штангенциркулей ШЦ- 1, ШЦ-2 и ШЦ-3.
11. Из каких основных частей состоит штангенциркуль ШЦ-1?
12. Где у штангенциркуля расположена шкала с целыми миллиметровыми делениями?
13. Где у штангенциркуля расположена шкала нониуса?
14. Для чего предназначена шкала нониуса?
15. С какой точностью можно определить размер с помощью штангенциркулей?
16. Какие Вы знаете штангенинструменты?
17. Что необходимо учитывать при измерении внутренних размеров с помощью штангенциркулей ШЦ - 2 или ШЦ - 3?
18. Для чего применяется штангенрейсмас?
19. Для чего применяется штангенглубиномер?
20. Как производят отсчет показаний с помощью штангенинструментов?
21. Назовите основные части штангенглубиномера.
22. Назовите основные части штангенрейсмаса.
23. Для чего служит гладкий микрометр?
24. С какой точностью можно измерить размер с помощью гладкого микрометра?
25. Какие специальные виды микрометров Вы знаете?
26. Для чего применяются листовые микрометры?
27. Для чего применяются трубные микрометры?
28. Назовите основные части гладкого микрометра.
29. Какую функцию у гладкого микрометра выполняет трещотка?
30. Для чего у гладкого микрометра служит стопор?
31. На какой части гладкого микрометра расположены миллиметровые и полумиллиметровые деления?
32. Где у гладкого микрометра расположена шкала с сотыми долями миллиметра?
33. Как проводят отсчет показаний с помощью гладкого микрометра?
34. Для чего применяются резьбовые микрометры?

35. Для чего предназначен микрометрический глубиномер?
36. Для чего в слесарной и токарной практике применяются шаблоны?
37. Для чего применяются резьбовые шаблоны?
38. Что из себя представляют резьбовые шаблоны?
39. Для чего применяются радиусные шаблоны?

2.3 Виды слесарных работ. Оборудование и организация рабочего места слесаря. Рабочий и приспособления

1. К каким процессам обработки металлов относятся слесарные работы?
2. Какова роль слесарных работ?
3. Какие факторы влияют на качество выполнения работ?
4. Какие основные операции содержит технология слесарной обработки?
5. Какие слесарные операции называются подготовительными?
6. Какие слесарные операции предшествуют обработке заготовки режущим инструментом?
7. Какова цель и в чем заключаются слесарно-ремонтные работы?
8. Что называется рабочим местом слесаря?
9. Назовите два основных типа слесарных верстаков.
10. Каково назначение слесарных тисков?
11. Какие типы слесарных тисков Вы знаете?
12. При каких слесарных операциях применяют стуловые тиски?
13. Назовите основной недостаток стуловых тисков, и каковы его последствия?
14. Какие типы параллельных тисков Вы знаете?
15. Как проверяется правильность выбора высоты расположения тисков по росту работающего?
16. Какое влияние оказывает неправильная установка тисков по высоте, в зависимости от роста работающего, на точность при опиливании плоских поверхностей?
17. С какой целью на губки тисков надевают накладки?
18. Каково назначение ручных тисков?
19. Какие существуют типы слесарных молотков?
20. В каких случаях применяют молотки с круглым бойком?

2.4 Плоскостная разметка и рубка

1. Что называется разметкой?
2. Каково основное требование, предъявляемое к разметочным плитам?
3. Какой инструмент применяется при выполнении разметки?
4. Перечислите инструмент, применяемый для нанесения прямолинейных разметочных рисков?
5. Каково назначение кернера?
6. С какой целью производят кернение рисков?
7. Перечислите инструмент, применяемый при разметке окружностей и дуг?
8. Какой инструмент применяют для отыскивания центров деталей?
9. Как можно произвести разметку, не применяя специальных инструментов?

10. В каких случаях целесообразнее применять разметку по шаблону?
11. Что называется рубкой металла?
12. Назовите качество точности, достигаемый при рубке металла.
13. Под каким углом должно направляться зубило по отношению к обрабатываемой поверхности?
14. Как будет происходить процесс резания металлов, если угол наклона зубила к обрабатываемой поверхности будет меньше 30° ?
15. Под каким углом должно устанавливаться зубило по отношению к вертикальной плоскости неподвижной губки тисков?
16. Как будет происходить процесс резания, если угол между зубилом и вертикальной плоскостью неподвижной губки тисков будет больше 45° ?
17. Как будет происходить процесс резания, если угол между зубилом и вертикальной плоскостью неподвижной губки тисков будет меньше 45° ?
18. Какие различают типы ударов, применяемые при рубке.
19. Какова оптимальная толщина слоя металла снимаемого за один проход?
20. С какой целью рубку хрупких металлов (чугун, бронза) производят от края к середине заготовки?
21. Какие операции производят с помощью зубила?
22. Из каких частей состоит зубило?
23. Какую форму имеет рабочая часть зубила?
24. Что называется углом заострения зубила?
25. В какой зависимости находятся угол заострения зубила и твердость обрабатываемого металла?
26. Чем отличается крейцмейсель от зубила?
27. Какие операции выполняются при помощи крейцмейселя?
28. Чем отличается канавочник от крейцмейселя?
29. Какие операции выполняются с помощью канавочника?
30. Назовите типы механического инструмента применяемого при рубке?

2.5 Правка, гибка и резка металла

1. Что называется правкой металла?
2. Какие существуют методы правки металлов?
3. В каких случаях для правки заготовок применяют молотки из мягких металлов (медные, свинцовые)?
4. Какие виды изгиба заготовок наиболее распространены?
5. Какие деформации испытывает металл при правке полосы, вогнутой по ребру?
6. В каком направлении наносятся удары при правке листового металла, имеющего в середине выпуклости?
7. В каких случаях для правки металла применяют киянки и гладилки?
8. Какие приспособления применяют при правке цилиндрических заготовок большого сечения?
9. Что называется гибкой металла?
10. Какие инструменты и приспособления применяют при гибке заготовок в тисках?

11. Каково назначение круглогубцев?
12. Назовите две основные детали листогибочного прессы.
13. Каково назначение роликовых гибочных станков?
14. Какие способы гибки труб вручную, Вы знаете?
15. Как можно определить длину нагреваемого участка трубы?
16. С какой целью при гибке труб применяют наполнитель?
17. Что называют вальцеванием труб?
18. Что называется резанием металла?
19. На какие два основных вида подразделяется резка металла?
20. Какие работы можно выполнять при помощи ручной ножовки?
21. Назовите типы ножовочных станков.
22. С какой целью регулируется натяжение ножовочного полотна в станке?
23. С какой целью у ножовочного полотна производят разводку зубьев?
24. Какие ножовочные полотна имеют гофрированную разводку?
25. Почему нарезание полосового металла ручной ножовкой легче производится по узкой стороне?
26. Какие приспособления применяются при разрезании труб?
27. Назовите основные типы механических ножовок.
28. Назовите основные типы механических пил.
29. Назовите основные типы ножниц с механическим приводом.
30. Какие существуют электрические методы разрезания металла?

2.6 Клепка и опилование металла

1. Что называется клепкой?
2. Какие существуют виды клепки?
3. Назовите основные элементы заклепки?
4. Назовите основные типы заклепок, применяемых при односторонней клепке.
5. Какие существуют виды заклепочных швов?
6. Перечислите инструмент, применяемый при ручной клепке.
7. Каково назначение поддержки?
8. Каково назначение натяжки?
9. Каково назначение обжимки?
10. Назовите два основных метода клепки.
11. Перечислите средства механизации клепальных работ.
12. Что называется опилование металла?
13. Какова точность обработки при опиловании.
14. Назовите величину припуска, задаваемого при опиловании.
15. Назовите три основных типа ручных напильников.
16. Какие типы обыкновенных напильников Вы знаете?
17. Чем отличаются драчевые, личные и бархатные напильники друг от друга.
18. Какие существуют типы насечек напильников?
19. Каково основное преимущество двойной насечки перед одинарной?
20. Какие существуют профили сечения обыкновенных напильников?

21. Какие типы обыкновенных напильников применяют для чистовой обработки поверхности?
22. Как регулируется нажим левой и правой рукой на напильник при перемещении его вперед?
23. Какие существуют виды направлений движения напильника?
24. В каких случаях опилование производится круговыми штрихами?
25. Чем отличаются надфили от обычных напильников?
26. В каких случаях применяют надфили?
27. Чем отличаются рашпили от обыкновенных напильников и надфилей?
28. В каких случаях применяют рашпили.
29. Какие типы машинных напильников Вы знаете?
30. Назовите средства механизации опиловочных работ.

2.7 Шабрение

1. Что называется шабрением?
2. Как называется режущий инструмент, применяемый при шабрении?
3. Назовите величину максимального припуска, задаваемого при шабрении.
4. Назовите качество точности обработки поверхности, достигаемый при шабрении.
5. На какие типы подразделяются шаберы в зависимости от конструкции?
6. На какие типы подразделяются шаберы в зависимости от формы режущей части?
7. Чем отличаются односторонние шаберы от двухсторонних?
8. Какие параметры обрабатываемой поверхности влияют на выбор формы и геометрии режущих лезвий шабера?
9. Как подготавливают к шабрению поверхности детали?
10. Как определить места подлежащие шабрению на пришабриваемой поверхности?
11. Назовите виды красок, наносимых на рабочие поверхности поверочных плит.
12. Какие факторы влияют на углы заточки режущей части шабера?
13. Назовите наиболее распространенное значение угла заострения? Как проверить угол заострения у шабера?
14. Под каким углом устанавливается шабер по отношению к обрабатываемой поверхности?
15. Какая форма режущего лезвия шабера наиболее рациональна?
16. Почему шабером с режущим лезвием, не имеющим радиусной заточки, труднее работать?
17. Какие периоды включает в себя операция «шабрение»?
18. В каком случае черновое шабрение считается законченным?
19. Какая существует зависимость между длиной рабочего хода шабера и чистотой поверхности обрабатываемой детали?
20. Какая существует зависимость между шириной рабочего хода шабера и чистотой поверхности обрабатываемой детали?
21. Назовите два основных метода ручного шабрения.

22. Чем оценивается качество шабрения?
23. Что принимается за единицу поверхности при определении точности шабрения?
24. Перечислите контрольно-измерительный инструмент для контроля качества шабрения.
25. Назовите средства механизации процесса шабрения.
26. Какой вид механической обработки поверхности предшествует шабрению?
27. Из какого материала изготавливают шаберы?
28. До какой твердости закаливают режущий конец шабера?
29. Какие детали подвергаются шабрению?
30. Какие преимущества имеет поверхность, обработанная шабрением, по сравнению с поверхностью, обработанной абразивными материалами?

2.8 Сверление, зенкерование и развёртывание отверстий. Нарезание резьбы

1. Назовите основные типы сверл.
2. Перечислите основные элементы спирального сверла.
3. Каково назначение лапки сверла?
4. Какова зависимость между углом заточки сверла и твердостью обрабатываемого металла?
5. Какое движение при сверлении называется главным?
6. Напишите формулу для определения скорости резания при сверлении?
7. Что называется подачей при сверлении?
8. Почему уменьшают подачу при выходе сверла из просверливаемого отверстия?
9. В каких случаях для крепления сверл применяют переходные втулки?
10. В каких случаях для крепления сверл применяют сверлильные патроны?
11. Перечислите ручной инструмент, применяемый при сверлении.
12. Перечислите механизированный инструмент, применяемый при сверлении.
13. Какой квалитет точности достигается при сверлении.
14. Каково отличие зенкера от сверла?
15. С какой целью применяется развёртывание отверстий?
16. Как называется вспомогательный инструмент, применяемый при ручном развёртывании?
17. Какие типы разверток, в зависимости от формы обрабатываемого отверстия, Вы знаете?
18. Какие элементы входят в рабочую часть развертки?
19. Чем отличаются режущая и калибрующая части развертки?
20. Каково назначение ленточки на вершине калибрующей части развертки?
21. Какие существуют виды резьбы в зависимости от направления подъема витков?
22. Назовите основные типы крепежных резьб.
23. Как называется, инструмент, применяемый для нарезания резьбы в отверстиях?

24. Какие метчики входят в комплект из трех штук?
25. С какой целью диаметр отверстия под резьбу делается больше внутреннего диаметра резьбы?
26. Как называется инструмент, применяемый для нарезания наружной резьбы вручную?
27. Перечислите основные виды плашек.
28. Какие существуют типы круглых плашек?
29. Какие вспомогательные инструменты применяют при нарезании резьбы вручную?
30. Какой механический инструмент применяют при нарезании резьбы?

Раздел 3. Обработка на металлорежущих станках

3.1 Основные сведения об обработке материалов резанием

1. Что называется обработкой материалов резанием?
2. Что представляет собой процесс резания с механической точки зрения?
3. Какое движение называется главным движением резания?
4. Какое движение называется движением подачи?
5. Что представляет собой резец?
6. Чем отличается заготовка от детали?
7. Приведите схему обработки заготовки точением, укажите на ней поверхности и дайте им понятие.
8. Из каких частей состоит резец? Дайте им понятие.
9. Какие поверхности имеет лезвие резца?
10. Что называется передней, главной задней и вспомогательной задней поверхностью лезвия резца?
11. На схеме обработки заготовки точением покажите углы в основной плоскости и дайте им определение.
12. На схеме обработки заготовки отрезным резцом покажите углы в главной секущей плоскости и дайте им определение.
13. Приведите классификацию резцов по назначению.
14. Приведите классификацию резцов по конструкции.
15. Приведите классификацию токарных резцов по направлению подачи.
16. Приведите классификацию резцов по материалу лезвия.
17. Что такое красностойкость материала?
18. Приведите 2...3 марки углеродистой инструментальной стали, укажите химический состав и температуру красностойкости.
19. Приведите 2...3 марки быстрорежущей стали, укажите химический состав и температуру красностойкости.
20. Приведите 2...3 марки инструментальной легированной стали, укажите химический состав и температуру красностойкости.
21. Приведите 2...3 марки однокарбидного твёрдого сплава, укажите химический состав и температуру красностойкости.
22. Приведите 2...3 марки двухкарбидного твёрдого сплава, укажите химический состав и температуру красностойкости.
23. Приведите марку синтетического алмаза и его температуру

красностойкости.

24. Покажите на лезвии резца главную режущую кромку. Чем она образована?
25. Покажите на лезвии резца вспомогательную режущую кромку. Чем она образована?
26. Покажите на лезвии резца его вершину. Чем она образована? Какой формы она бывает?
27. Как устанавливают резец относительно оси центров станка и почему?
28. Что такое лезвие инструмента?
29. Каков должен быть вылет резца и почему?
30. Какие углы формируют у лезвия резца при заточке, и в какой последовательности?

3.2 Основы теории резания материалов

1. Что понимается под режимом резания?
2. Что называется глубиной резания при точении? По какой зависимости она определяется?
3. Что называется подачей при точении? Какую размерность она имеет?
4. Что называется скоростью резания? Что нужно знать для её определения?
5. Что понимается под качеством обработанной поверхности?
6. Что называется шероховатостью обработанной поверхности?
7. Какими критериями оценивается шероховатость обработанной поверхности?
8. Что называется средним арифметическим профилем неровностей и как оно определяется?
9. Что называется высотой неровностей профиля неровностей по десяти точкам и как она определяется?
10. Как обозначается шероховатость поверхности на чертежах?
11. Каким методом определяют шероховатость поверхности в цеху механической обработки?
12. Что понимается под волнистостью поверхности?
13. От каких факторов зависит шероховатость поверхности?
14. Что понимается под черновой и чистовой обработкой?
15. Назовите основные виды стружек и укажите условия их образования.
16. Перечислите источники образования теплоты при резании металлов.
17. Перечислите пути перехода теплоты из зоны резания.
18. Куда уходит большая часть теплоты из зоны резания при точении?
19. Для чего при точении применяют смазывающе-охлаждающие материалы?
20. Чем подаётся охлаждающая жидкость в зону резания на токарно-винторезном станке?
21. Что понимается под точностью обработки?
22. Какой режущий инструмент относится к осевому режущему инструменту?
23. Что называется сверлом? Приведите основные типы свёрл.
24. Что называется зенкером? Приведите основные типы зенкеров.

25. Каково основное отличие зенкера от сверла?
26. Что называется развёрткой? Приведите основные типы развёрток.
27. В какой последовательности обрабатывают отверстия с высокой точностью и малой шероховатостью поверхности?
28. Что называется фрезой? Какие движения совершает фреза и обрабатываемая заготовка при фрезеровании?
29. Что называется метчиком?
30. Что называется плашкой?

3.3 Металлорежущие станки

1. Кем и когда была предложена классификация металлорежущих станков?
2. Что положено в основу классификации металлорежущих станков?
3. На какие группы разделены металлорежущие станки по классификации?
4. Как обозначаются металлорежущие станки по классификации?
5. Расшифруйте индексы модели станков: 1К62, 1К625, 2А125, 7Б35, 6Н12.
6. На какие классы разделены станки по точности обработки? Где в индексе модели указывается точность станка? Приведите примеры.
7. Какие станки относятся к универсальным, специализированным и специальным?
8. Что представляет собой кинематическая схема металлорежущего станка? Каково её основное назначение?
9. Что называется передаточным отношением?
10. Чему равно передаточное отношение всей кинематической цепи?
11. Перечислите основные виды передач, применяемых в металлорежущих станках? Приведите их условное обозначение.
12. Какие механизмы в металлорежущих станках превращают вращательное движение в равномерно-поступательное?
13. Какие механизмы в металлорежущих станках превращают вращательное движение в неравномерно-поступательное?
14. Перечислите основные сборочные единицы и детали токарно-винторезного станка.
15. Что представляет собой станина станка? Для чего она предназначена? Что является главной частью станины?
16. Что располагается в передней бабке токарно-винторезного станка?
17. Для чего предназначены коробки скоростей и подач станка?
18. Для чего предназначена задняя бабка станка? Где она располагается?
19. Каково назначение суппорта токарно-винторезного станка? Из каких основных частей он состоит?
20. Каково назначение резцедержателя? На чём он устанавливается и как крепится?
21. Когда пользуются ходовым винтом и ходовым валиком?
22. Каково назначение фартука? Где он располагается?
23. Перечислите основные сборочные единицы поперечно-строгального станка.
24. Какой механизм в строгальном станке превращает вращательное

движение вала электродвигателя в поступательное движение резца?

25. Перечислите основные сборочные единицы универсально-фрезерного станка.

26. Где и как крепится заготовка на вертикально-фрезерном станке?

27. Для чего предназначена консоль горизонтально-фрезерного станка?

28. Какие движения совершает стол универсально-фрезерного станка?

29. Приведите типы шлифовальных станков.

30. Какие движения совершают заготовка и шлифовальный круг на кругло-шлифовальном станке?

3.4 Основные приёмы работы на металлорежущих станках

1. Что называется технологическим переходом?

2. Что такое рабочий ход?

3. Приведите способы установки и закрепления заготовки на токарно-винторезном станке.

4. От чего зависит выбор способа установки и закрепления заготовки при обработке?

5. Где и как крепятся на станке неподвижный и подвижный люнеты?

6. Для чего применяются хомутики и где они устанавливаются?

7. Для чего применяются поводковые патроны?

8. Куда устанавливаются жёсткий центр и вращающийся центр?

9. Какой переход выполняется первым при установке и закреплении заготовки в трёхкулачковом самоцентрирующем патроне?

10. Каков должен быть вылет заготовки из патрона при подрезании торцевой поверхности?

11. Для чего служат центровые отверстия у деталей типа «вал»?

12. Какими инструментами изготовляют центровое отверстие?

13. Как называется приспособление для крепления центровочного сверла и куда оно устанавливается на станке?

14. Как и чем регулируется расположение резца по высоте на токарно-винторезном станке относительно центров?

15. Какое количество подкладок можно устанавливать под резец?

16. Какие основные виды работ можно выполнять на токарно-винторезном станке?

17. Какие существуют способы получения конических поверхностей на токарно-винторезном станке?

18. Когда конические поверхности получают обработкой при смещении задней бабки в поперечном направлении?

19. Когда конические поверхности получают обработкой поворотом верхней части суппорта?

20. Когда конические поверхности получают обработкой широким резцом?

21. Какие виды резьбы можно нарезать резцом на токарно-винторезном станке?

22. Как на токарно-винторезном станке производят сверление, зенкерование и развёртывание отверстий?

23. С помощью какого устройства и как устанавливают глубину резания?
24. С помощью какого устройства контролируют длину обработки?
25. Каким должно быть расстояние от кулачков патрона до резца при отрезании детали от заготовки?
26. Каков должен быть диаметр отверстия (приблизительно) при нарезании резьбы метчиком?
27. Каким должен быть диаметр заготовки (приблизительно) при нарезании резьбы плашкой?
28. Какие приспособления применяют для крепления плашек и метчиков?
29. Как правильно установить тиски на поперечно-строгальном станке?
30. Какие типы фрез применяют для обработки плоскостей на вертикально-фрезерном и горизонтально-фрезерном станках?

Раздел 4. Обработка металлов давлением. Ковка

1. Назовите основные виды горячей обработки металлов давлением.
2. Что представляет собой свободная ковка?
3. Что такое пластичность металла?
4. Какие металлы обрабатываются ковкой?
5. Для чего применяется нагрев металла в производстве поковок?
6. В чём заключается сущность определения температуры металла по цветам побежалости?
7. Почему заготовки из высокоуглеродистой и высоколегированной стали нагревают медленно?
8. Какие металлы и сплавы нагревают быстро?
9. К каким дефектам может привести неправильный выбор температуры металла при ковке.
10. Что такое обезуглероживание?
11. Что такое окалинообразование?
12. Что такое перегрев поковки из углеродистой стали?
13. Что такое пережог металла?
14. Какие существуют нагревательные устройства для нагрева металла?
15. Приведите оборудование и инструмент для выполнения кузнечных работ.
16. Какие операции выполняются при кузнечных работах?
17. Изменяется ли микроструктура стали при нагреве?
18. У какой стали механические свойства выше – у крупнозернистой или мелкозернистой?
19. Как изменяются механические свойства стали послековки?
20. Что называется кузнечной сваркой?
21. Что называется протяжкой (вытяжкой)?
22. Что называется разгонкой?
23. Чем отличается осадка от высадки?
24. Что такое лицо наковальни? Какие требования к нему предъявляются?
25. Что называется пробивкой или прошивкой?
26. Как можно исправить перегрев металла?

27. Как определить температурный интервал обработки заготовки из стали 30?
28. С помощью какого оборудования выполняется машинная ковка?
29. В чём преимуществоковки перед другими методами получения заготовок?
30. Что является основной характеристикой ковочного молота?

Раздел 5. Получение неразъёмных соединений сваркой

5.1 Электродуговая и контактная сварка

1. Что называется процессом сварки?
2. В чём преимущества сварки перед другими способами соединения металлических частей?
3. Что называется сварочной дугой?
4. В каких пределах выбирается длина сварочной дуги?
5. Какое напряжение необходимо для устойчивого горения сварочной дуги?
6. Объясните разницу между дугой прямой и обратной полярности?
7. Когда применяют обратную полярность?
8. Каким током может питаться сварочная дуга?
9. Какая дуга горит более устойчиво (в зависимости от тока питающего ее)?
10. Перечислите оборудование, применяемое при сварке дугой постоянного тока.
11. Перечислите оборудование, применяемое при сварке дугой переменного тока.
12. Каково влияние кислорода на качество сварного шва?
13. Как классифицируются электроды?
14. Как классифицируются электродные покрытия?
15. Каково назначение качественных электродных покрытий?
16. Какая дуга называется дугой прямого действия?
17. Какая дуга называется дугой косвенного действия?
18. Каково влияние содержания углерода в стали на ее свариваемость?
19. Перечислите основные виды сварных соединений.
20. Назовите основные виды разделки кромок для электродуговой сварки.
21. Какова зависимость между диаметром электрода и толщиной свариваемого металла?
22. По какой зависимости определяется сила сварочного тока.
23. Какая сварка называется контактной?
24. Какие виды контактной сварки Вы знаете?
25. Что такое стыковая сварка? Нарисуйте принципиальную схему стыковой сварки.
26. Какие детали сваривают стыковой сваркой?
27. Что такое точечная сварка?
28. Что такое роликовая (шовная) сварка? Какие детали сваривают этой сваркой?
29. Как можно определить количество выделяемой теплоты при контактной сварке?

30. Какова зависимость между удельным давлением и температурой свариваемости?

5.2 Газовая сварка

1. Перечислите горючие газы, применяемые при газовой сварке.
2. Каково основное преимущество ацетилена перед другими горючими газами?
3. Какова химическая формула получения ацетилена.
4. Как классифицируются ацетиленовые генераторы по производительности?
5. Как классифицируются ацетиленовые генераторы в зависимости от давления получаемого ацетилена?
6. Как классифицируются ацетиленовые генераторы в зависимости от способа взаимодействия CaC_2 с водой?
7. Чем характеризуется явление «обратный удар»?
8. Как называется устройство, предохраняющее ацетиленовые генераторы от «обратного удара»?
9. Каково назначение редуктора?
10. Как классифицируются редукторы по роду газов, отбираемых из баллонов?
11. Как классифицируются редукторы по числу камер?
12. Каково назначение предохранительного клапана в редукторах?
13. Перечислите основные типы сварочных горелок.
14. Каково давление кислорода и ацетилена, поступающих в инжекторную газовую горелку?
15. В зависимости от какого параметра выбирают номер наконечника газовой горелки?
16. Назовите основные виды сварочного пламени.
17. Какое пламя называется нейтральным?
18. Какое пламя называется окислительным?
19. Какое пламя называется науглероживающим?
20. Какое действие на металл шва оказывает пламя с избытком C_2H_2 ?
21. Каково назначение флюсов?
22. Какова зависимость между диаметром присадочной проволоки и толщиной свариваемого металла?
23. Какова зависимость между углом наклона газовой горелки и толщиной свариваемого металла?
24. Перечислите основные способы газовой сварки.
25. Когда применяют левый способ сварки?
26. От чего зависит марка присадочного материала?
27. Чем конструктивно газовый резак отличается от газовой горелки?
28. Что представляет собой баллон для хранения ацетилена или кислорода?
29. В какой цвет окрашивают баллоны для хранения ацетилена и кислорода?

Раздел 6. Получение неразъёмных соединений пайкой

1. Что называется пайкой?

2. Какие способы пайки Вы знаете?
3. Чем характеризуется пайка мягкими припоями?
4. Чем характеризуется пайка твердыми припоями?
5. Перечислите основные виды мягких припоев?
6. Перечислите основные виды твердых припоев?
7. Какие требования предъявляются к припоям?
8. Какую роль играют флюсы при пайке?
9. Какие предварительные операции проводят перед пайкой?
10. Для чего проводят облуживание деталей перед пайкой?
11. Перечислите основные флюсы, применяемые при пайке.
12. Какие требования предъявляют к флюсам?
13. Почему радиотехнические детали паяют с канифольным флюсом?
14. Влияет ли величина и направленность микронеровностей после зачистки шва на прочность соединения.
15. Из какого металла изготавливают паяльники?
16. Почему медь для паяльников должна быть чистой по химическому составу?
17. Какими недостатками обладают медные паяльники?
18. Что такое газовая пайка?
19. Почему пайка благородных металлов не представляет особых трудностей?
20. Почему особую трудность представляет пайка алюминия?
21. Можно ли пользоваться обычными флюсами при пайке алюминия?
22. Почему поверхности изделий зачищаются непосредственно перед пайкой?
23. Какие преимущества имеет пайка по сравнению со сваркой?
24. От чего зависит качество шва, получаемого при пайке?
25. Каков предел прочности шва при пайке мягким и твердым припоем?
26. Назовите источники теплоты при пайке твердым припоем.
27. В какой последовательности осуществляется пайка твердым припоем?
28. Какие действия выполняют после пайки детали твердым припоем?
29. Что представляет собой паяльник периодического подогрева?
30. Что представляет собой паяльник непрерывного подогрева?

**Задания для промежуточной аттестации (зачёта, зачёта с оценкой) по
оценке освоения индикаторов достижения компетенций**

ИД-1_{ук-1} и ИД-3_{пкс-2}

1. Установить заготовку в трехкулачковый патрон.
2. Установить заготовку в центрах.
3. Обработать наружную цилиндрическую поверхность на токарном станке.
4. Обработать торец на токарном станке.
5. Точить наружную фаску на токарном станке.
6. Точить наружную канавку на токарном станке.
7. Сверлить отверстие на токарном станке.

8. Рассверлить отверстие на токарном станке.
9. Расточить отверстие на токарном станке.
10. Расточить внутреннюю канавку на токарном станке.
11. Расточить наружную фаску на токарном станке.
12. Нарезать наружную резьбу плашкой на токарном станке.
13. Нарезать внутреннюю резьбу метчиком на токарном станке.
14. Обработать наружную коническую поверхность на токарном станке.
15. Провести контроль внутренних и внешних обработанных поверхностей.
16. Установить заготовку на столе фрезерного станка.
17. Обработать плоскость на фрезерном станке.
18. Обработать уступ на фрезерном станке.
19. Обработать паз на фрезерном станке.
20. Обработать плоскость на фрезерном станке.
21. Просверлить отверстие $\phi 15$ мм в заготовке толщиной 20 мм.
22. Просверлить отверстие $\phi 6$ мм в заготовке толщиной 10 мм.
23. Прочитайте размер, установленный на штангенциркуле ШЦ-I-125-0,1 ГОСТ 166-80.
24. Прочитайте размер, установленный на штангенциркуле ШЦ-II-160-0,05 ГОСТ 166-80.
25. Прочитайте размер, установленный на штангенглубиномере ШГ-160-0,05 ГОСТ 162-80.
26. Прочитайте размер, установленный на микрометре МК25-50 ГОСТ 6507-78.
27. Прочитайте размер, установленный на микрометрическом нутромере НМ-75 ГОСТ 10-75.
27. Обработать горизонтальную плоскость на строгальном станке с контролем толщины заготовки.
28. Обработать вертикальную плоскость на строгальном станке с контролем длины заготовки.
29. Выберите напильник и произведите опилование поверхности с припуском 0,2 мм, обеспечив погрешность размера в пределах 0,2 мм.
30. Нарезать наружную резьбу М8 плашкой вручную.

**Вопросы для промежуточной аттестации (зачёта, зачёта с оценкой) по
оценке освоения индикатора достижения компетенции**

ИД-4_{ПКС-2}

1. Чем можно убирать со станка сливную стружку?
2. Какой инструктаж должны получить студенты перед началом выполнения работ на учебной практике?
3. Где регистрируется проведение инструктажа и проверка полученных знаний и навыков?
4. Детали, какой массы, можно устанавливать на технологическое оборудование вручную?
5. Как правильно закреплять заготовку на сверлильном станке?
6. Как правильно закреплять заготовку при обработке на строгальном станке?

7. Как должен располагаться токарь при заточке резца на заточном станке относительно шлифовального круга?
8. Что нужно сделать перед установкой нового шлифовального круга на станок?
9. Какие меры предосторожности надо соблюдать при установке и креплении шлифовального круга на станке?
10. Что значит: «Привести рабочую одежду в порядок»?
11. Что запрещается делать при работе на металлорежущих станках?
12. Что проходит рабочий при допуске к выполнению работ на металлорежущем или сборочном оборудовании?
13. На каком расстоянии от места выполнения газосварочных работ должны находиться баллоны с ацетиленом и кислородом?
14. На что направлены мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии?
15. Какие мероприятия относятся к санитарно-гигиеническим?
16. Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при выполнении основных приёмов рубки металла?
17. Проходя мимо или находясь вблизи рабочего места электросварщика, что нельзя делать?
18. Каким основным требованиям по технике безопасности должны отвечать молотки, зубила, бородки, напильники и другие инструменты,
19. Почему замасленный обтирочный материал следует складывать в специально выделенное место?
20. Чем должно быть оборудовано помещение, в котором производятся работы с выделением газов, дыма?
21. Каково назначение деревянных подножных решёток, устанавливаемых перед верстаком или металлорежущим станком?

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

Оценивание знаний, умений и навыков по практике «Ознакомительная практика в мастерских» проводится с целью определения уровня сформированности компетенций (УК-1, ПКС-2), предусмотренных рабочей программой. Оценивание осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Задания для проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;
- 3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, индивидуальных способностей студентов осуществляется с помощью контрольных мероприятий, различных образовательных технологий и оценочных средств, приведенных в паспорте фонда оценочных средств (табл. 3 и табл. 2).

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде **знаний** (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты) используются следующие контрольные мероприятия:

- собеседование;
- зачёт;
- зачет с оценкой.

Для оценивания результатов освоения компетенции в виде **умений** (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения) и **владений** (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нестандартных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности) используются следующие контрольные мероприятия:

- зачёт;
- зачет с оценкой.

6.1 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости

Для обеспечения систематической работы студента на практике и формированию компетенций в виде **знаний** изданы методические указания, в которых по каждой теме практики приводятся вопросы и даются ответы на них.

Перед выполнением заданий на практике проводится одновременный письменный опрос студентов или собеседование по предшествующей теме. Каждый студент получает карточку с пятью вопросами и лист бумаги формата А8, на котором он в течение 10 минут пишет ответы на полученные вопросы.

Критерии оценки ответа на вопросы входного контроля перед выполнением задания на практике:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно отвечает на все поставленные вопросы (пять вопросов);
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно отвечает на четыре вопроса из пяти;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно отвечает на три вопроса из пяти;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не даёт правильные ответы на три вопроса из пяти.

6.2 Процедура и критерии оценки знаний и умений и навыков при промежуточной аттестации по практике в форме зачёта и зачета с оценкой

Зачет преследует цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой в части компетенций, формируемой в рамках учебной практики.

Зачет сдаётся всеми обучающимися в обязательном порядке в строгом соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки и утвержденной программой практики. Форма проведения зачета устанавливается программой практики. Вопросы и задания для зачета определяются фондом оценочных средств программы практики.

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу практики, при наличии дневника и оформленного отчёта о практике. Студентам, имеющим неудовлетворительные оценки по отдельным темам, предлагается ответить на контрольные вопросы и выполнить задание на соответствующую тему.

При явке на зачет обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения зачета.

Зачеты по практике принимаются преподавателями – руководителями практики, назначенные заведующим кафедрой.

Обучающимся, успешно защитившим отчёт о практике, в ведомости и зачётной книжке выставляется дифференцированная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») или «зачёт». Обучающимся, не защитившим отчёт, в ведомости выставляется оценка «неудовлетворительно», «не зачёт»; не выполнившим программу практики делается запись «не допущен».

Если результаты защиты отчёта о практике признаны неудовлетворительными, руководитель принимает решение о возможности повторной защиты и её дате и сообщает об этом в деканат. Повторная защита проводится по направлению деканата.

Для обучающихся, не выполнивших программу практики по уважительной причине, а также для обучающихся, по которым принято решение нецелесообразным проводить повторную защиту отчёта о практике, её повторное прохождение возможно только с разрешения руководства вуза, в свободное от учёбы время.

Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

В первом семестре обучающиеся сдают зачёт.

Шкала и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации по программе практики в форме зачёта

<i>Наименование показателя</i>	<i>Оценка</i>	
	<i>зачёт</i>	<i>не зачёт</i>
<i>Качество оформления и содержание отчёта</i>	<i>Отчёт представлен в полном объёме, оформлен аккуратно и технически грамотно; отчёт представлен в полном объёме, оформлен в целом аккуратно, имеются отдельные неточности в терминологии и оформлении списка литературы</i>	<i>Отчёт представлен не в полном объёме и содержит отдельные несвязанные фрагменты</i>
<i>Полнота ответов на вопросы при защите отчёта</i>	<i>полный и точный ответ; полный ответ с не существенными неточностями в определениях, что позволяет судить о достаточных знаниях, умениях и навыках и сформированности части контролируемой компетенции</i>	<i>нет полного ответа на заданные вопросы; существенные неточности в ответах, что не позволяет судить о достаточных знаниях, умениях и навыках и сформированности части контролируемой компетенции.</i>

Во втором семестре обучающиеся сдают зачёт с оценкой.

Обучающимся, успешно защитившим отчёт о практике, в ведомости и зачётной книжке выставляется дифференцированная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Обучающимся, не защитившим отчёт, в ведомости выставляется оценка «неудовлетворительно», не выполнившим программу практики делается запись «не допущен».

Если результаты защиты отчёта о практике признаны неудовлетворительными, руководитель принимает решение о возможности повторной защиты и её дате и сообщает об этом в деканат. Повторная защита проводится по направлению деканата.

Для обучающихся, не выполнивших программу практики по уважительной причине, а также для обучающихся, по которым принято решение нецелесообразным проводить повторную защиту отчёта о практике, её повторное прохождение возможно только с разрешения руководства вуза, в свободное от учёбы время.

Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

Шкала и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации по программе практики в форме зачёта с оценкой

<i>Наименование показателя</i>	<i>Оценка</i>			
	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Качество оформления и содержание отчёта</i>	<i>Отчёт представлен не в полном объёме и содержит отдельные несвязанные фрагменты</i>	<i>Отчёт представлен не в полном объёме, оформлен неаккуратно, имеются неточности в терминологии и</i>	<i>Отчёт представлен в полном объёме, оформлен в целом аккуратно, имеются отдельные неточности в терминологии и в оформлении списка литературы</i>	<i>Отчёт представлен в полном объёме, оформлен аккуратно и технически грамотно</i>
<i>Полнота ответов на вопросы при защите отчёта</i>	<i>Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки</i>	<i>Студент допускает ошибки в ответах на все поставленные вопросы, но частично или полностью устраняет их при постановке наводящих вопросов</i>	<i>Студент понимает сущность поставленных вопросов, но допускает неточности в ответах на некоторые из них</i>	<i>Студент понимает сущность поставленных вопросов, даёт точное определение и истолкование теоретических и практических вопросов</i>

Студенты, обучающиеся по заочной форме, проходят практику в четвёртом семестре и сдают зачёт с оценкой в летнюю сессию на втором курсе.

6.3 Процедура и критерии оценки знаний, умений, навыков при выполнении и защите отчета о практике с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Оценка результатов обучения в рамках текущего контроля проводится посредством синхронного и (или) асинхронного взаимодействия педагогических работников с обучающимися посредством сети "Интернет".

Проведение текущего контроля успеваемости осуществляется по усмотрению педагогического работника с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Университете, относятся:

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;
- онлайн видеотрансляции на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube;
- видеозаписи лекций педагогических работников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей и/или на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.);
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- онлайн трансляция в Instagram.

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

1) Электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета;

2) онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;

3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;

4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой (WhatsApp, Viber и т.п.), аудиокolonками и выходом в интернет;

5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиокolonками и выходом в интернет.

Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса практики, необходимо выполнить:

1. Зайти в электронную информационную среду в раздел «практика» (рис. 6.1).

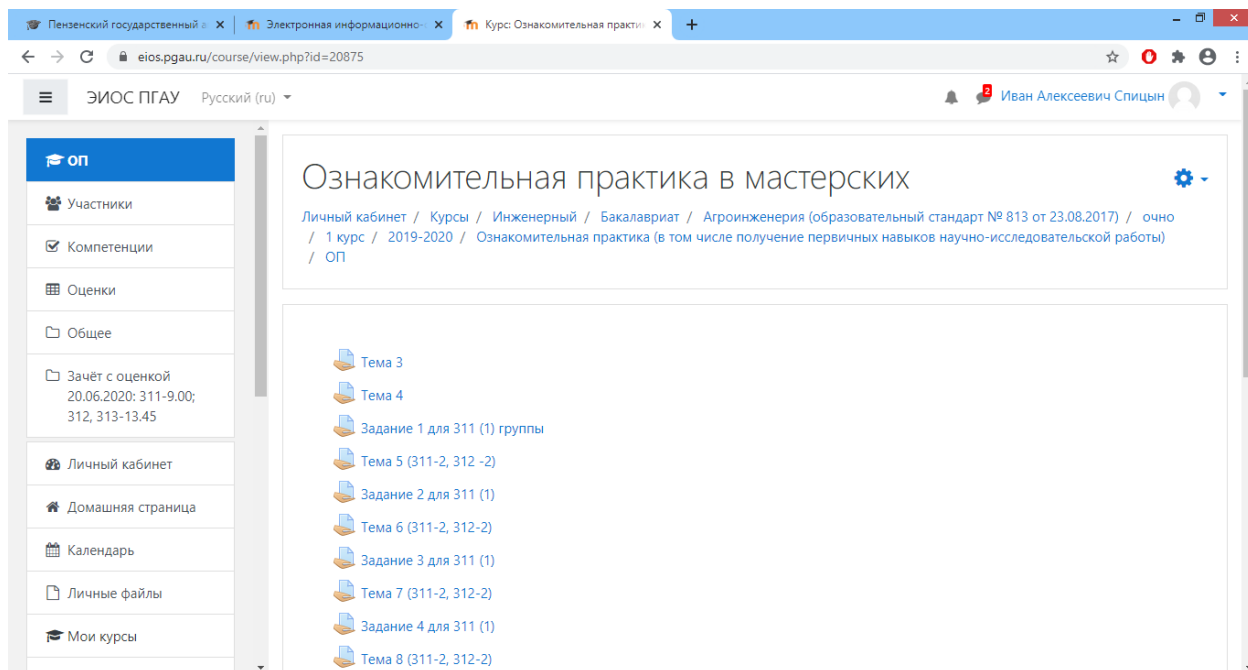


Рисунок 6.1 – Общий вид страницы практики в ЭИОС

Преподаватель, ведущий практику, разрабатывает задания и размещает их в среде в соответствующей папке (тема 3, тема 4, задание для 311 группы второй подгруппы и др.). Содержание задания (рис.6.2) открывается левой кнопкой мышки. К заданию прикрепляется файл (рис.6.3) с методическим обеспечением, что облегчает студенту поиск необходимой информации.

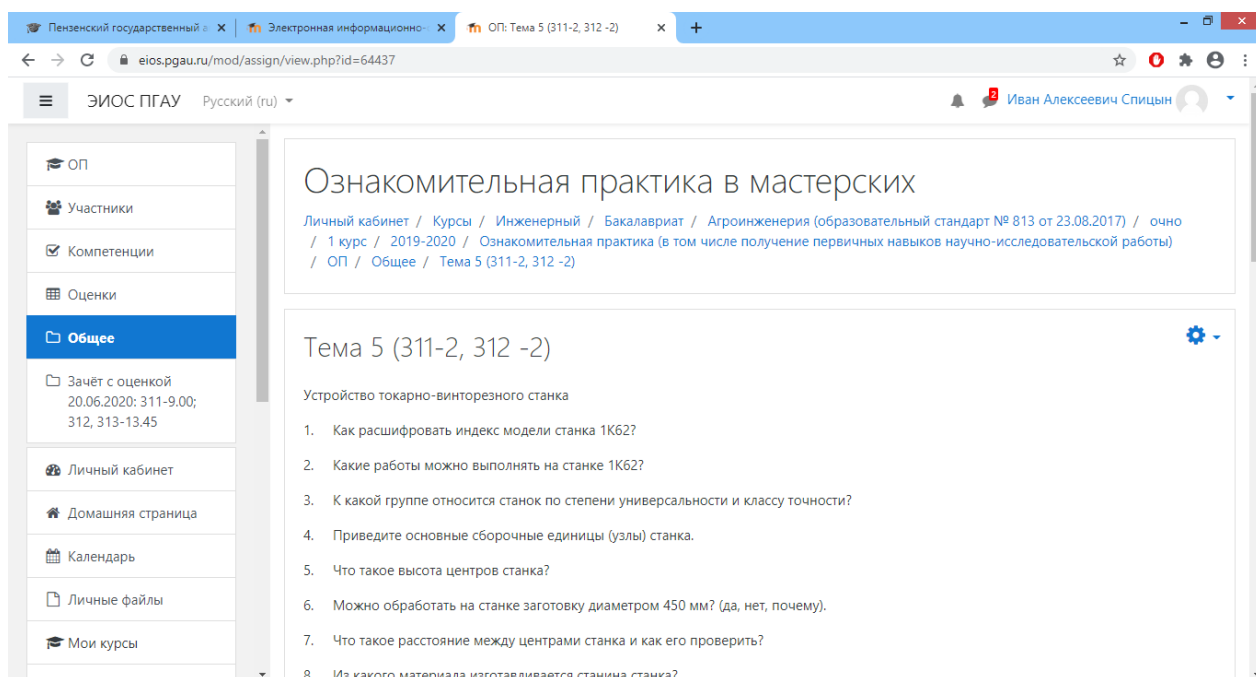


Рисунок 6.2 – Содержание (частично) темы 5.

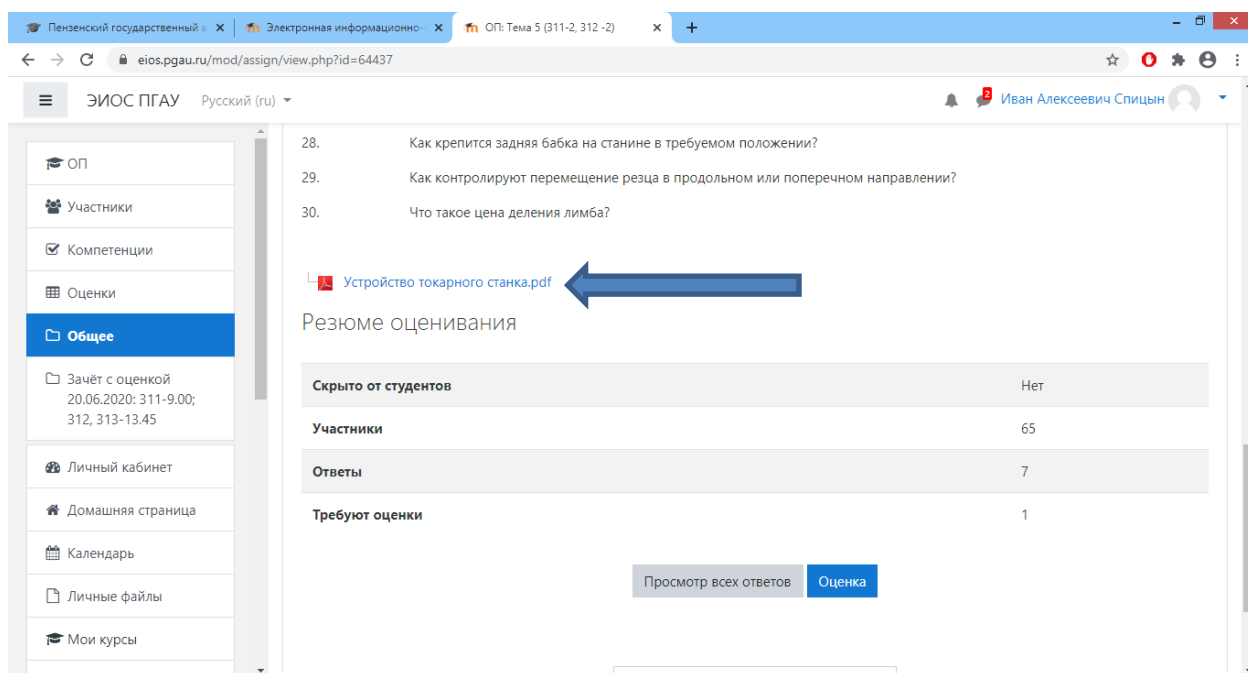


Рисунок 6.3 – Методическое обеспечение практики (устройство токарного станка)

2. Студент выполняет задания и размещает их в среде (рис.6.4).

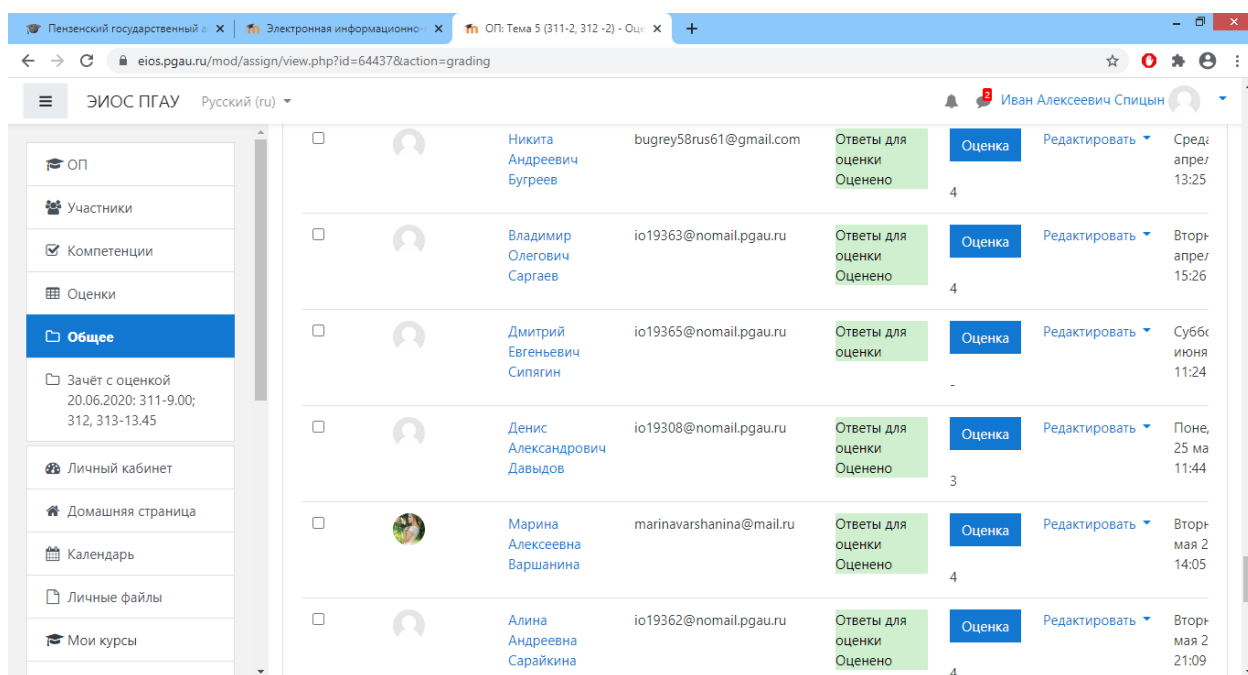


Рисунок 6.4 – Страница практики с ответами студентов

Таким образом, факт выполнения заданий фиксируется в ЭИОС и оценивается руководителем практики от образовательной организации. Невыполнение задания является пропуском дня практики. Данный факт фиксируется в журнале посещения занятий в соответствии с графиком.

3. Руководитель практики проверяет и оценивает выполненные задания по пяти балльной системе (рис. 6.5и рис.6.6).

оценки	вес	Оценка	Диапазон	Проценты	Отзыв	курса
Ознакомительная практика в мастерских						
Тема 3	11,11 %	4	0-5	80,00 %	1. Нет ответа на вопрос №7. А что измеряют приборами? Критерии! 2. Как обозначается шероховатость на чертежах? 3. В ответе на 11 вопрос Вы говорите о табл. 3.1, но не приводите её. 4. Что Вы понимаете под чистой поверхностью? (ответ на 14 вопрос)	8,89 %
Тема 4	11,11 %	3	0-5	60,00 %	1. Вопрос (в) №1 связан не с разработкой станка, а с классификацией. 2. В. №3 Нет ответа. Необходимо ответить на какие группы разделены станки (см. свой ответ на в.№4). 3. В.№5. У станков 2А135, 7Б35, 6Н12 нет центров, а значит ответ с ошибками. 4. В.№6. Нет примера обозначения станка с повышенной или другой точностью. 5. В.№11. Не приведены условные обозначения передач. 6. В.№13. Ответ не верный. 7. В.№17. Для чего предназначена коробка подач? Количество частот вращения, которое обеспечивает коробка скоростей, не всегда 24. 8. В.20. На чём устанавливается и как крепится резцедержатель?	6,67 %

Рисунок 6.5 – Оценки и замечания к ответам

Имя / Фамилия	Тема 3	Тема 4	Задание 1 для 311 (1) гру...	Тема 5 (311-2, 312 -2)	Задание 2 для 311 (1)
Мария Николаевна Аношина	-	-	-	-	-
Роман Алексеевич Арестович	4	-	-	-	-
Хушбахтбек Дилшодбекович Ахмедов	-	-	-	-	-
Данил Эрзатович Багдашов	-	-	-	-	-
Илья Александрович Барсуков	-	-	-	-	-
Дмитрий Юрьевич Башкирцев	-	-	-	-	-
Никита Андреевич Бугреев	4	3	-	-	4
Марина Алексеевна	4	4	5	4	4
Общее среднее	4	3	5	3	

Рисунок 6.6 – Итоговое окно с информацией о выполнении заданий

Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию «1» о виде промежуточной аттестации, дате и времени проведения промежуточной аттестации (рис. 6.7) – зачёт с оценкой (или зачёт), 20.06.2020, 9.00 и 13.45.

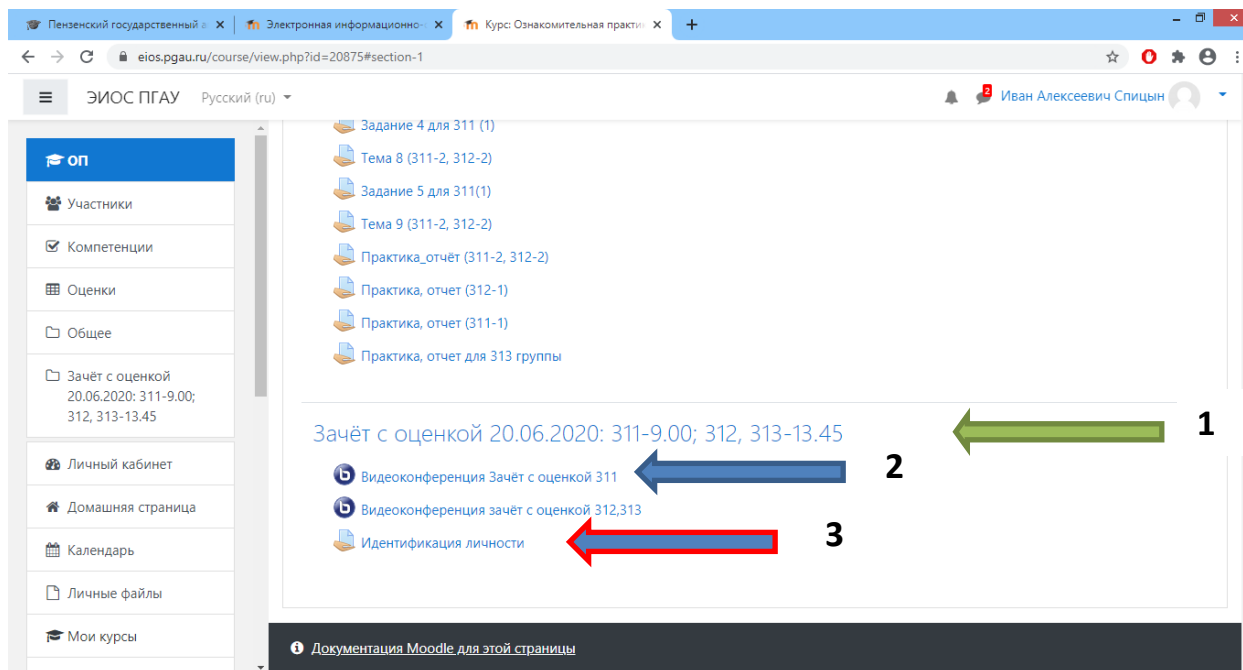


Рисунок 6.7 – Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

Раздел обязательно содержит элемент «2»- «Видеоконференция. Зачёт с оценкой».

В случае возникновения трудностей при подключении к «Видеоконференции», вызванных отсутствием технических средств (веб камера, микрофон и др.) и (или) отсутствием качественной мобильной связи (сети Интернет) у обучающихся, находящихся за пределами г. Пенза, возможно применение фотофиксации (с подключённой геолокацией местоположения и (или) фиксацией времени) при идентификации личности обучающегося. Для этого в дисциплине (практике) имеется элемент «3» - «Идентификация личности». Для её прохождения создаётся задание. Описание должно содержать следующую фразу «Необходимо выложить в данное задание свою фотографию с раскрытым паспортом на второй-третьей страницах, при этом паспорт должен находиться на уровне лица (фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени)».

Промежуточная аттестация проходит в форме собеседования. Форма окна приведена на рисунке 6.8.

Для того, чтобы при устном опросе в видеоконференции принимал участие только один обучающийся, необходимо предварительно составить график опроса. В случае присоединения к сеансу другого пользователя, необходимо нажать «Исключить пользователя».

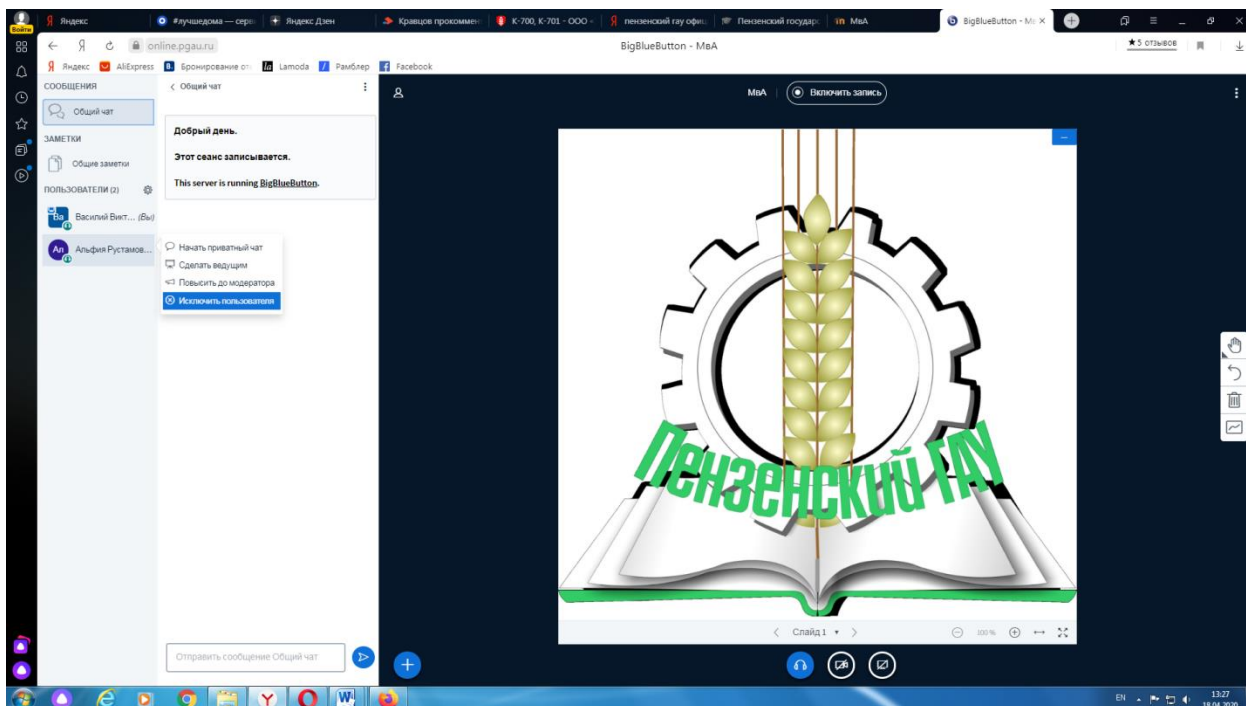


Рисунок 6.9 – Фома окна перед началом видеоконференции

В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- включает режим видеозаписи;
- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде зачетную книжку или паспорт, при этом закрывая серию и номер;
- проводит осмотр помещения, для чего обучающийся, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует педагогическому работнику помещение, в котором он проходит аттестацию.

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обучающегося, устранить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

Аналогично проходит видеоконференция при промежуточной аттестации в форме зачёта.

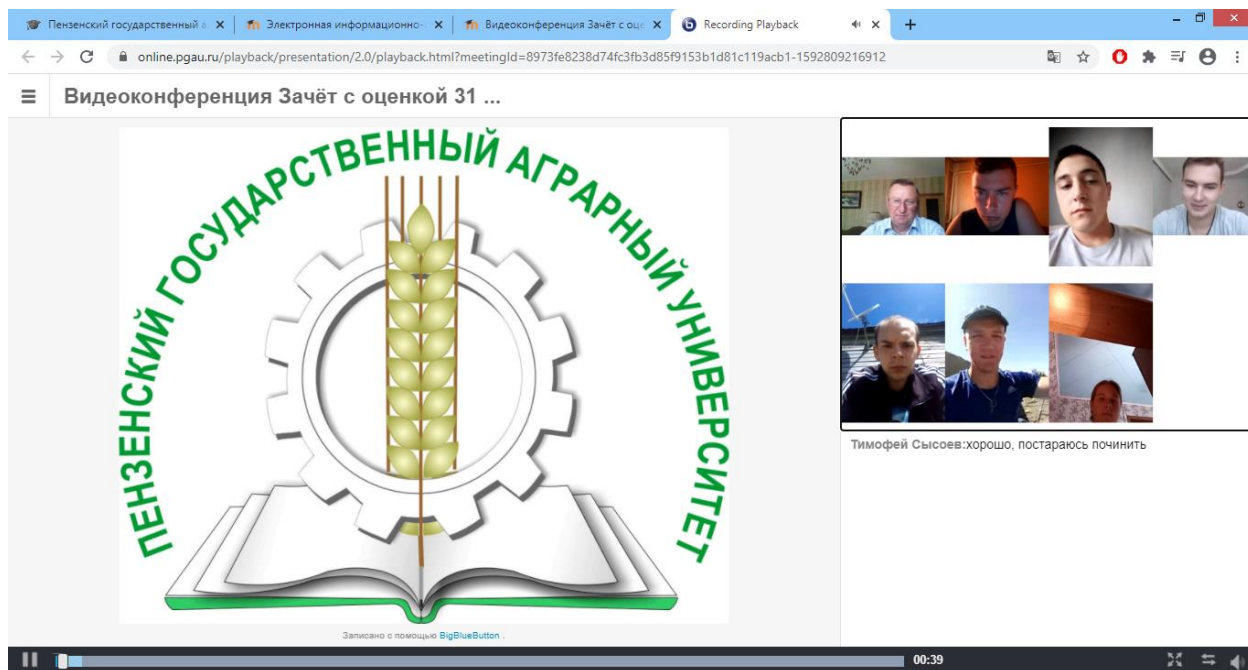


Рисунок 6.8 – Общий вид окна видеоконференции

ДОГОВОР № _____

о практической подготовке обучающегося между ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и _____, осуществляющ_____ деятельность по профилю соответствующей образовательной программы

г. Пенза

« ____ » _____ 20 ____ г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет», именуемое в дальнейшем «Университет», осуществляющее образовательную деятельность на основании лицензии, выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки № 2509 от 28 декабря 2016 года (срок действия – бессрочно), в лице ректора Университета Кухарева Олега Николаевича, действующего на основании Устава, утвержденного приказом Минсельхоза России № 68-у от 18.06.2015, с одной стороны и

наименование организации

именуем _____ в дальнейшем «Профильная организация», в лице _____

действующего на основании _____, с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе – «Стороны», на основании Приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 и в соответствии с Договором о практической подготовке обучающихся № _____ от _____ заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. Предметом настоящего договора является организация практической подготовки обучающегося Университета (далее - практическая подготовка).

Ф.И.О. обучающегося

направление подготовки, специальность

направленность (профиль)/ОПОП, года приема

форма обучения

сроки практики

1.2. Компоненты ОПОП _____

1.3. Трудоемкость, недель/з. е./часов _____

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Университет обязан:

2.1.1 назначить руководителя по практической подготовке от Университета в лице _____

_____, который:

Ф.И.О., должность

обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации соответствующего компонента образовательной программы (составляет рабочий график (календарный план) практической подготовки по соответствующему компоненту образовательной программы, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся,

выполняемые в период практической подготовки (при необходимости);

оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

осуществляет контроль за соблюдением сроков практической подготовки при реализации соответствующего компонента образовательной программы и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП;

обеспечивает текущий контроль нахождения (посещения) обучающегося по месту практической подготовки и выполнения им индивидуальных заданий;

несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию соответствующего компонента образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающегося и работников Университета, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

обеспечивает методическое сопровождение формирования обучающимся отчета о прохождении практической подготовки в соответствии с требованиями ОПОП;

участвует в оценивании результатов практической подготовки обучающегося при реализации соответствующего компонента образовательной программы в рамках промежуточной аттестации (при наличии);

2.1.2 при смене руководителя по практической подготовке в 3-дневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.3 направить обучающегося в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме практической подготовки.

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.1 создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося;

2.2.2 назначить руководителя по практической подготовке – ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации в лице

Ф.И.О., должность, № справки медосмотра и № справки об отсутствии судимости

который:

обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации, в т. ч.:

организует выполнение обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, распределяет обучающихся по рабочим местам и видам работ в Профильной организации;

контролирует качество выполнения обучающимся определенных видов работ;

обеспечивает текущий контроль нахождения (посещения) обучающегося по месту практической подготовки и объема выполненных им работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

несет ответственность совместно с ответственным работником Университета за реализацию соответствующего компонента образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Университета, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

обеспечивает заполнение соответствующих форм и проверку достоверности информации отчета о прохождении практической подготовки;

участвует в оценивании результатов практической подготовки обучающегося при реализации соответствующего компонента образовательной программы в рамках промежуточной аттестации (при наличии);

2.2.3 при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в 3-дневный срок сообщить об этом Университету;

2.2.4 обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.5 проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, и сообщать ректору Университета об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.6 ознакомить обучающегося с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации, иными локальными нормативными актами Профильной организации;

2.2.7 провести инструктаж обучающегося по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимся правил техники безопасности;

2.2.8 предоставить обучающемуся и руководителю по практической подготовке от Университета возможность пользоваться материально-технической базой структурных подразделений Профильной организации, в т. ч. предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося;

2.2.9 обо всех случаях нарушения обучающимся правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от Университета.

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

4. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждого из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон:

Профильная организация:

Университет:

(полное наименование)

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Пензенский государственный
аграрный университет»

Адрес: _____

(телефон профильной организации) _____

Адрес: 440014, Пензенская область,
город Пенза, улица Ботаническая, 30
Телефон: 8 (841-2) 628-359

(наименование должности, Ф.И.О.)

Ректор _____ О.Н. Кухарев

МП

М.П.