

Государственное образовательное учреждение
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т.Г. Шевченко»

Рыбницкий филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко
Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Основной образовательной программы высшего образования по направлению
подготовки 2.15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

индекс

наименование направления

профиль Автоматизация технологических процессов и производств

наименование профиля подготовки

квалификация выпускника бакалавр

форма обучения заочная

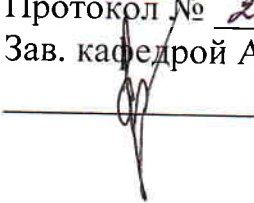
Год набора: 2017

Обсужден на заседании кафедры

« 13 » сентября 2021 г.

Протокол № 2

Зав. кафедрой АТПиП, доцент

 Федоров В.Е.

Рыбница 2021 г.

1. Паспорт фонда оценочных средств по производственной практике

Цель производственной практики состоит в том, чтобы, непосредственно участвуя в деятельности производственной организации, студент смог:

- закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий по дисциплинам профессионального цикла;
- приобрести и развить профессиональные умения и навыки;
- приобщиться к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

Задача производственной практики заключается в ознакомлении с профессиональной деятельностью предприятия (организации), в котором проводится практика.

В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться:

- в ознакомлении с техническими характеристиками автоматизированных систем, существующих на предприятии;
- в изучении перспективных методов исследования систем автоматизации;
- в изучении перспективных методов технического обслуживания АСУТП;
- в личном участии в процессе технического обслуживания, измерений и контроля основных параметров металлургических процессов;
- в ознакомлении с взаимодействием всех технических служб объекта;
- в ознакомлении с комплексом мер по экологии, охране труда и технике безопасности;
- в подготовке материалов для написания выпускной квалификационной работы студента.

Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
Общекультурные компетенции (ОК)	
ОК-2	Способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
ОК-3	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-4	Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-5	Способность использовать в своей деятельности нормативные правовые акты;
ОК-6	Способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства
ОК-8	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	Способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
ОПК-3	Способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	Способность собирать и анализировать исходные информационные данные

	для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
ПК-6	Способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности;
ПК-10	Способностью использовать современные информационные технологии при проектировании изделий, производств
ПК-15	способность выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством
ПК-23	способность выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий
ПК-27	способность составлять заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации данных средств, и систем, техническую документацию на их ремонт
ПК-35	способность разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации, и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения
ПК-36	способность участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- перечень нормативных отраслевых документов по разработке автоматизированных систем управления;
- принципы работы и взаимодействия технических средств автоматизации;
- методы сбора и обработки информации о прохождении технологического процесса, его контроле и регулировании.

Уметь:

- осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов автоматизированных систем управления;
- организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
- осуществлять меры по охране труда и технике безопасности и др.;

Владеть:

- навыками организации работы трудовых коллективов;
- методами проверки состояния технических средств;

- способами получения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры;
- навыками написания научно-технического текста.

2. Структура и содержание практики

Объем производственной практики составляет 3 зачётные единицы (108 часов) для очной формы. Все часы относятся к самостоятельной работе студента.

Таблица 1

Трудоемкость производственной практики в 4 семестре (для очной формы обучения)
Трудоемкость производственной практики (очная форма)

№ п/п	Разделы (этапы) производственной практики	Виды работ на практике (в часах)			Формы текущего контроля
		Л	ПЗ	СРС	
1	<i>Подготовительный этап.</i> Установочное собрание. Определение целей и задач практики. Составление программы практики совместно с руководителем. Вводный инструктаж, в том числе инструктаж по технике безопасности.	-	8	-	Дневник практики, отчет о прохождении практики
2	<i>Основной этап.</i> 1. Общее знакомство с деятельностью подразделения. Структура предприятия, система управления и организационно-правовой формой. Изучение функций подразделений предприятия. Изучение нормативно-правовых документов, касающихся вопросов управления, и законодательных актов, которые регулируют деятельность предприятия. Практическое знакомство с направлением «Автоматизация технологических процессов и производств» и его особенностями. 2. Технологические процессы и уровень автоматизации. Изучение действующих технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления. Изучение инструментов, приборов для подстройки и регулировки оборудования, средств автоматизации и контроля технологических процессов. Изучение функциональных схем автоматизации контроля и алгоритмов управления. Ознакомление	-	80	-	Дневник практики, отчет о прохождении практики, содержащий информацию: - общую характеристику деятельности предприятия места практики; - о технологических процессах и уровне автоматизации этих процессов на предприятии; - об анализе планирования и экономике производства.

	с техническими средствами сбора, обработки и управления технической и иной документацией. Сравнение оборудования автоматизации и управления разных производителей. 3. Планирование и экономика и производства Знакомство с финансово-хозяйственной деятельностью подразделения предприятия. Планирование производства, документооборот, отчетность.				
3	<i>Отчетный этап</i> Отчет о прохождении производственной практики. Сбор материала для написания отчета о прохождении производственной практики. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчёта о прохождении практики. Защита отчёта.	-	20	-	Дневник практики, отчет о прохождении практики.
5	Итого	-	108	-	Дневник практики, отчет о прохождении практики

3. Индивидуальные задания на производственную практику

Направленность и содержание индивидуального задания для прохождения производственной практики формулируется исходя из сферы научных и профессиональных интересов студентов, направленности темы ВКР.

4. Программа оценивания контролируемых компетенций

Программа формирования и оценивания компетенций, формируемых в ходе производственной практики, представлена в таблице 2.

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в ходе производственной практики, представлены в таблице 3.

Таблица 2

Программа формирования и оценивания компетенций, формируемых в ходе производственной практики 4 семестр (для очной формы обучения)

№	Разделы (этапы) производственной практики	Компетенции, формируемые в ходе этапа	Наименование оценочных средств
1.	<i>Подготовительный этап.</i> Установочное собрание. Определение целей и задач практики. Составление программы практики совместно с руководителем. Вводный инструктаж, в том числе инструктаж по технике	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-6, ПК-10	Дневник практики, отчет о прохождении практики

	безопасности.		
	<i>Основной этап.</i> 1. Общее знакомство с деятельностью подразделения. Структура предприятия, система управления и организационно-правовой формой. Изучение функций подразделений предприятия. Изучение нормативно-правовых документов, касающихся вопросов управления, и законодательных актов, которые регулируют деятельность предприятия. Практическое знакомство с направлением «Автоматизация технологических процессов и производств» и его особенностями. 2. Технологические процессы и уровень автоматизации. Изучение действующих технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления. Изучение инструментов, приборов для подстройки и регулировки оборудования, средств автоматизации и контроля технологических процессов. Изучение функциональных схем автоматизации контроля и алгоритмов управления. Ознакомление с техническими средствами сбора, обработки и управления технической и иной документацией. Сравнение оборудования автоматизации и управления разных производителей. 3. Планирование и экономика и производства Знакомство с финансово-хозяйственной деятельностью подразделения предприятия. Планирование производства, документооборот, отчётность.	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-6, ПК-10	Дневник практики, отчет о прохождении практики, содержащий информацию: - общую характеристику деятельности предприятия места практики; - о технологических процессах и уровне автоматизации этих процессов на предприятии; - об анализе планирования и экономике производства.
3.	<i>Отчетный этап</i> Отчет о прохождении производственной практики. Сбор материала для написания отчета о прохождении производственной практики. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчёта о прохождении практики. Защита отчёта.	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-6, ПК-10	Дневник практики, отчет о прохождении практики, зачет с оценкой.

Таблица 3

Показатели и критерии оценивания компетенций производственной практики

Результаты освоения дисциплины	Индекс компетенции	Критерии оценивания компетенций			Не достаточный (не удовлетворительно)
		Уровень 3 (высокий, отлично)	Уровень 2 (средний, хорошо)	Уровень 1 (низкий, удовлетворительно)	
ОК-2 Теоретический уровень (знать)					
Знать: теоретические основы построения устной и письменной речи	ОК-2	На высоком уровне знает теоретические основы построения устной и письменной речи.	На соответствующем уровне знает теоретические основы построения устной и письменной речи.	На удовлетворительном уровне знает теоретические основы построения устной и письменной речи.	Не знает теоретических основ построения устной и письменной речи.
		ОК-2 Практический уровень (уметь)			
Уметь: логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь	ОК-2	На высоком уровне умеет логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь	На хорошем уровне умеет логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.	На удовлетворительном уровне умеет логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.	Не умеет осуществлять логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.
		ОК-2 Практический уровень (владеть)			
Владеть: навыками логически верного, аргументированного и ясного построения устной и письменной речи	ОК-2	В полной мере владеет навыками логически верного, аргументированного и ясного построения устной и письменной речи.	На достаточно хорошем уровне владеет навыками логически верного, аргументированного и ясного построения устной и письменной речи.	Не в полной мере владеет навыками логически верного, аргументированного и ясного построения устной и письменной речи.	Не владеет навыками логически верного, аргументированного и ясного построения устной и письменной речи.
		ОК-3 Теоретический уровень (знать)			
Знать: коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения	ОК-3	На высоком уровне знает коммуникации в устной и письменной	На соответствующем уровне знает коммуникации в	На удовлетворительном уровне знает	Не знает коммуникации в устной и письменной

задач межличностного и межкультурного взаимодействия	формам на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	устной и письменной формам на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	коммуникации в устной и письменной формам на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	формам на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-3 Практический уровень (уметь)				
Уметь: общаться в устной и письменной формам на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-3	На высоком уровне умеет общаться в устной и письменной формам на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	На хорошем уровне умеет общаться в устной и письменной формам на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	На удовлетворительном уровне умеет общаться в устной и письменной формам на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-3 Практический уровень (владеть)				
Владеть: способностью к коммуникации в устной и письменной формам на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-3	В полной мере владеет способностью к коммуникации в устной и письменной формам на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	На достаточно хорошем уровне владеет способностью к коммуникации в устной и письменной формам на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Не в полной мере владеет способностью к коммуникации в устной и письменной формам на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-4 Теоретический уровень (знать)				
Знать: теоретические основы работы в команде, толерантного восприимчивая социальных,	ОК-4	На высоком уровне знает теоретические основы работы в	На соответствующем уровне знает теоретические основы	На удовлетворительном уровне знает теоретические основы работы в команде,

этнических, конфессиональных и культурных различий	команде, толерантная восприимчивая, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	работы в команде, толерантная восприимчивая, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	теоретические основы работы в команде, толерантная восприимчивая, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	толерантного восприимчивая, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
ОК-4 Практический уровень (уметь)				
Уметь: работать в команде, толерантно восприимчивая, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различия	ОК-4	На высоком уровне умеет работать в команде, толерантно восприимчивая, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различия	На удовлетворительном уровне умеет работать в команде, толерантно восприимчивая, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различия	Не умеет работать в команде, толерантно восприимчивая, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различия
ОК-4 Практический уровень (владеть)				
Владеть: способностью работать в команде, толерантно восприимчивая, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различия	ОК-4	В полной мере владеет способностью работать в команде, толерантно восприимчивая, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различия	На достаточно хорошем уровне владеет способностью работать в команде, толерантно восприимчивая, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различия	Не владеет навыками способностью работать в команде, толерантно восприимчивая, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различия
ОК-5 Теоретический уровень (знать)				
Знать: теоретические основы самоорганизации и самообразования	ОК - 5	На высоком уровне знает теоретические основы самоорганизации и самообразования.	На соответствующем уровне знает теоретические основы самоорганизации и самообразования.	Не знает теоретических основ самоорганизации и самообразования.

				самообразования.
ОПК-5 Практический уровень (уметь)				
Уметь: применять на практике навыки самоорганизации и самообразования	ОК - 5	Умеет применять на практике навыки самоорганизации и самообразования.	Умеет применять на практике навыки самоорганизации и самообразования на достаточно хорошем уровне.	Не в полной мере умеет применять на практике навыки самоорганизации и самообразования.
ОК-5 Практический уровень (владеть)				
Владеть: навыками самоорганизации и самообразования	ОК - 5	В полной мере владеет навыками самоорганизации и самообразования	На достаточно хорошем уровне владеет навыками самоорганизации и самообразования.	Не владеет навыками самоорганизации и самообразования.
ОК-6 Теоретический уровень (знать)				
Знать: теоретические основы саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства	ОК-6	На высоком уровне знает теоретические основы саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства	На соответствующем уровне знает теоретические основы саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства	На удовлетворительном уровне знает теоретические основы саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства
ОК-6 Практический уровень (уметь)				
Уметь: применять на практике навыки саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства	ОК-6	На высоком уровне умеет применять на практике навыки саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства	На хорошем уровне умеет применять на практике навыки саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства	На удовлетворительном уровне умеет применять на практике навыки саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства
ОК-6 Практический уровень (владеть)				
Владеть: способностью к саморазвитию, повышению своей	ОК-6	В полной мере владеет способностью к	На достаточно хорошем уровне владеет способностью к	Не владеет навыками способностью к

квалификации и мастерства	саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства	владеет способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства	к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства	саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства
ОК-8 Теоретический уровень (знать)				
Знать: основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК-8	На высоком уровне знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	На соответствующем уровне знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Не знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
			На	
ОК-8 Практический уровень (уметь)				
Уметь: применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК-8	На высоком уровне умеет применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	На хорошем уровне умеет применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Не умеет применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
			На	
ОК-8 Практический уровень (владеть)				
Владеть: способностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК-8	В полной мере владеет способностью пользоваться основными методами защиты производственного	На достаточно хорошем уровне владеет способностью пользоваться основными методами защиты	Не владеет навыками способностью пользоваться основными методами защиты производственного
			Не в полной мере владеет способностью пользоваться основными методами защиты	

	персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-1 Теоретический уровень (знать)				
Знать: теоретические основы использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-1	На высоком уровне знает теоретические основы использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.	На хорошем уровне знает теоретические основы использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.	На удовлетворительном уровне знает теоретические основы использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.
				Не знает теоретические основы использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.
ОПК-1 Практический уровень (уметь)				
Уметь: использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-1	Умеет на высоком уровне использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.	На хорошем уровне умеет использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.	На удовлетворительном уровне умеет использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.
				Не умеет использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.
ОПК-1 Практический уровень (владеть)				

Владеть: навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-1	В полной мере владеет навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.	В достаточной мере владеет навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.	Не в полной мере владеет навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.	Не владеет навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.
		ОПК-3 Теоретический уровень (знать)			
Знать: теоретические основы использования современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-3	На высоком уровне знает теоретические основы использования современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	На хорошем уровне знает теоретические основы использования современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	На удовлетворительном уровне знает теоретические основы использования современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	Не знает теоретические основы использования современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности.
		ОПК-3 Практический уровень (уметь)			
Уметь: использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-3	Умеет на высоком уровне использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач	На хорошем уровне умеет использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач	На удовлетворительном уровне умеет использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач	Не умеет использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной

	профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности.	программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	деятельности.
ОПК-3 Практический уровень (владеть)				
Владеть: навыками использования современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-3	В полной мере владеет навыками использования современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	В достаточной мере владеет навыками использования современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	Не владеет навыками использования современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-5 Теоретический уровень (знать)				
Знать: теоретические основы разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-5	На высоком уровне знает теоретические основы разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	На хорошем уровне знает теоретические основы разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	На удовлетворительном уровне знает теоретические основы разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
ОПК-5 Практический уровень (уметь)				
Уметь: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-5	Умеет на высоком уровне участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	На хорошем уровне умеет участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	На удовлетворительном уровне умеет участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

	деятельностью.	деятельностью.	связанной с профессиональной деятельностью.
ОПК-5 Практический уровень (владеть)			
Владеть: способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-5	В полной мере владеет способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	Не в полной мере владеет способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
		В достаточной мере владеет способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	Не владеет способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
ПК-1 Теоретический уровень (знать)			
Знать: теоретические основы сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления жизненным циклом продукции и ее качеством	ПК-1	В полной мере знает теоретические основы сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления жизненным циклом продукции и ее качеством.	Не знает теоретических основ сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления жизненным циклом продукции и ее
		На соответствующем уровне знаком с теоретическими основами сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления жизненным циклом продукции и ее качеством.	Не в полной мере знает теоретические основы сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления жизненным циклом продукции и ее

			продукции и ее качеством.	качеством.	качеством.
ПК-1 Практический уровень (уметь)					
Уметь: собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	ПК-1	В полной мере умеет собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	Но достаточном уровне умеет собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	Не в полной мере умеет собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	Не умеет собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.
ПК-1 Практический уровень (владеть)					
Владеть: навыками сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	ПК-1	В полной мере владеет навыками сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	На соответствующем уровне владеет навыками сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов	Не в полной мере владеет навыками сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов	Не владеет навыками сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.

жизненным циклом продукции и ее качеством	продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.
ПК-6 Теоретический уровень (знать)				
Знать: теоретические основы постановки целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработки структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности	ПК-6	В полной мере знает теоретические основы постановки целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработки структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности.	На соответствующем уровне знаком с теоретическими основами постановки целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработки структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности.	Не знает теоретических основ постановки целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработки структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности.
		ПК-6 Практический уровень (уметь)		

	нравственных аспектов профессиональной деятельности.	правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности.	нравственных аспектов профессиональной деятельности.
ПК-10 Теоретический уровень (знать)			
Знать: теоретические основы использования современных информационных технологий при проектировании изделий, производств	ПК-10	В полной мере знает теоретические основы использования современных информационных технологий при проектировании изделий, производств.	На соответствующем уровне знаком с теоретическими основами использования современных информационных технологий при проектировании изделий, производств.
		Не знает теоретических основ использования современных информационных технологий при проектировании изделий, производств.	Не в полной мере знает теоретические основы использования современных информационных технологий при проектировании изделий, производств.
ПК-10 Практический уровень (уметь)			
Уметь: использовать современные информационные технологии при проектировании изделий, производств	ПК-10	В полной мере умеет использовать современные информационные технологии при проектировании изделий, производств.	Но достаточном уровне умеет использовать современные информационные технологии при проектировании изделий, производств.
		Не умеет использовать современные информационные технологии при проектировании изделий, производств.	Не в полной мере умеет использовать современные информационные технологии при проектировании изделий, производств.
ПК-10 Практический уровень (владеть)			
Владеть: навыками использования современных информационных технологий при проектировании изделий, производств	ПК-10	В полной мере владеет навыками использования современных информационных технологий при проектировании изделий, производств.	На соответствующем уровне владеет навыками использования современных информационных технологий при проектировании изделий, производств.
		Не владеет навыками использования современных информационных технологий при проектировании изделий, производств.	Не в полной мере владеет навыками использования современных информационных технологий при проектировании изделий, производств.

5. Аттестация по итогам практики

По итогам производственной практики студент представляет руководителю отчетную документацию: отчетную ведомость по практике; отчет по практике.

Формы промежуточной аттестации: устный дифференцированный зачет.

Время проведения аттестации – 10 семестр, согласно графика учебного процесса.

Результаты практики должны быть оформлены в письменном виде (отчет по практике) и представлены на кафедру автоматизации технологических процессов и производств.

Требования к оформлению отчетной ведомости о прохождении практики

Студенты при прохождении практики обязаны вести отчетную ведомость по установленной форме. В отчетную ведомость записывается календарный план прохождения практики (в соответствии с содержанием практики и индивидуальным заданием). В дальнейшем в отчетную ведомость записываются все выполненные студентом виды работ. Записи делаются каждый день. В отчетной ведомости также отмечается участие в общественной работе, производственные экскурсии, присутствие на производственных совещаниях.

Отчетная ведомость должна быть оформлена надлежащим образом. Студент вносит полную информацию соответственно указанным графам. Обучающиеся в графах «прибыл на практику» и «выбыл с практики» указывают даты дня начала практики и дня окончания практики.

До начала практики студент составляет и согласует с руководителем практики от Университета индивидуальный план практики. По окончании периода практики студент подает отчетную ведомость на подпись руководителю практики от организации и проставляет печать организации.

Требования к оформлению отчета студента о прохождении практики

Результаты практики студент обобщает в виде письменного отчета, который представляет собой отдельный документ.

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания.

Отчет составляется в соответствии с программой практики. Отчет должен быть полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы студентом в соответствии с программой практики.

Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными, схемами, графиками и диаграммами. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц.

Отчет может содержать:

- описание организационно-правовой форму собственности предприятия;
- описание номенклатуры и характеристики выпускаемой предприятием (цехом) продукции.
- описание технологического процесса для выбранного участка, сопровождаемое таблицами норм технологического режима;
- описание приборов, присутствующих в схеме автоматизации. Данный раздел должен включать в себя технические характеристики, устройство и принцип действия прибора, а также другую техническую информацию. Текстовая часть должна сопровождаться пояснительными рисунками, таблицами и т.д.;
- анализ эффективности функционирования изучаемой системы автоматизации с целью выявления направления её дальнейшей модернизации;

– описание первичных данных (сигналы измерительной информации, экспериментальные данные, сведения из сменно-суточной и другой технической документации);

– описание финансово-хозяйственной деятельности подразделения предприятия.

– описание деятельности связанной с планированием производства, документооборотом, отчётностью.

Материал в отчете представляется в следующей последовательности:

- титульный лист;

- содержание отчета;

- приложения.

Изложение материалов в отчете должно быть последовательным, лаконичным, логически связным. Отчет выполняется на компьютере на одной стороне листа А-4.

Отчет может состоять из двух частей: основной и приложений. Объем основной части отчета не должен превышать 25-30 страниц текста. Вторая часть представляет собой приложения к отчету и может включать схемы, графики, таблицы, документацию организации и т.д.

Основная часть и приложения к отчету нумеруются сплошной нумерацией. Титульный лист не нумеруется.

6. Критерии оценки результатов прохождения практики

При оценке результатов практики, в первую очередь, учитываются следующие составляющие:

– уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (её целей, задач, содержания, методов);

– степень сформированности профессиональных умений и навыков;

– мнение, высказанное руководителем практики в отзыве;

– содержание записей в дневнике и аккуратность его ведения;

– качество отчётной документации и своевременность её сдачи на кафедру (в течение 3 дней по окончании практики).

По результатам выполнения утвержденного плана практики студента выставляется оценка.

Результат промежуточного контроля (оценка)	Критерии оценивания
«неудовлетворительно»	Фрагментарное владение терминологией темы практики, несоответствие полученных в ходе прохождения практики результатов поставленным задачам, незнание основных методов решения задач, неумение описать процессы, непонимание описанных процессов и их движущих сил, плохое знание основного оборудования и программного инструментария, применяемого при исследовательских и инженерных разработках. Неумение адекватно и кратко отражать в структуре отчета цели, задачи и основные результаты практики
«удовлетворительно»	Неуверенное владение терминологией темы практики, неполное соответствие полученных в ходе прохождения практики результатов поставленным задачам, неуверенное знание основных методов решения задач, неполное понимание исследуемых процессов и их движущих сил,

	анализ полученных результатов с посторонней помощью, неуверенное знание основного оборудования и программного инструментария, применяемого при исследованиях и инженерных разработках. Неуверенные знания основных структурных элементов отчета по практике
«хорошо»	Уверенное владение терминологией темы практики, соответствие полученных в ходе прохождения практики результатов поставленным задачам, знание основных методов решения поставленных задач, понимание исследуемых процессов и их движущих сил, хорошее знакомство с основным оборудованием и программным инструментарием, применяемом при исследованиях и разработке. Знание основных структурных элементов отчета по практике. Умение отражать в отчете основные результаты выполненной работы
«отлично»	Уверенное владение терминологией темы практики, полное соответствие полученных в ходе прохождения практики результатов поставленным задачам, знание основных методов решения задач, понимание исследуемых процессов и их движущих сил, хорошее знакомство с основным оборудованием и программным инструментарием, применяемом при исследованиях. Умение адекватно и кратко отражать в соответствующих структурных элементах отчета итоги выполненной работы. Уверенное владение способностью защищать формулировки и адекватно оценивать рекомендации по их улучшению.

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении практики

Во время проведения производственной практики используются технологии:

- технологии электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;
- информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации;
- статистические и математические методы, модели и программные средства анализа, прогнозирования и планирования процессов и явлений.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература:

1. Абдуллин, Э., Б. Автоматизация координатных измерений в машиностроении: Учебное пособие / Э. Б. Абдуллин. - СПб.: Лань, 2016. - 160 с.
2. Соснин О.М. Основы автоматизации технологических процессов и производств. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. -240 с.
3. Скворцов, А.В. Автоматизация управления жизненным циклом продукции: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / А.В. Скворцов, А.Г. Схиртладзе, Д.А. Чмырь.. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 320 с.
4. Шандров Б.В., Чудаков А.Д. Технические средства автоматизации: учебник для вузов.- М.: Издательский центр «Академия», 2007.-368 с.

5. Фельдштейн, Е.Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 264 с.

б) Дополнительная литература:

1. Еремин В.Г., Сафронов В.В., Схиртладзе А.Г. и др. «Безопасность жизнедеятельности в машиностроении». М.: Изд. центр «Академия» 2008.

2. Кушнер В.С., Верещака А.С., Схиртладзе А.Г. «Технологические процессы в машиностроении». М.: Издательский центр «Академия».2011.

3. Митин Г.П., Хазанова О.В. «Системы автоматизации с использованием программируемых логических контроллеров»: Учебное пособие. – М.: ИЦ ГОУ МГТУ «Станкин», 2005.

4. Схиртладзе А.Г., Сковцов А.В. «Технологические процессы автоматизированного производства». М.: Издательский центр «Академия» 2011.

в) Нормативно-технические издания и справочные материалы:

1. ГОСТ Р. 7.0.12-2011. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила //М.: Гостстандарт. – 2011.

2. ГОСТ Р. 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления //М.: Гостстандарт. – 2008.

3. ГОСТ Р. 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления //М.: Гостстандарт. – 2001.

г) Ресурсы сети ИНТЕРНЕТ:

1. Национальный открытый университет «ИНТУИТ» <http://www.intuit.ru/>

2. ВАК <http://vak.ed.gov.ru/>

3. Интересные публикации / Хабрахабр <http://habrahabr.ru/>

4. Software Engineering - Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK) TECHNICAL REPORT ISO/IEC TR 19759 IEEE First edition 2005-09-15. <http://www.secr.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для полноценного прохождения производственной практики по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» обеспечивается доступ студентов в ресурсные центры кафедры АТПиП, которые оснащены персональными компьютерами, всем необходимым программным обеспечением и сетью Internet. Лаборатории кафедры оснащены современным научным оборудованием. На кафедре, имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютерами, копировальным аппаратом, принтерами.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ПГУ.

Все помещения, задействованные для проведения производственной практики соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.