

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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ 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 очная

Год набора: **2018**

Обсужден на заседании кафедры

« 23 » сентября 2021 г.

Протокол № 2

Зав. кафедрой АТПиП, доцент

В.Е. Федоров Федоров В.Е.

Рыбница 2021 г.

1. Паспорт фонда оценочных средств по преддипломной практике

Цель преддипломной 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;
- собрать практический материал для подготовки выпускной квалификационной работы;
- приобщиться к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

Задача преддипломной практики заключается в углубленном изучении профессиональной деятельностью предприятия (организации), в котором проводится практика.

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

- в изучении технических характеристик 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	Способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
ОК-3	Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-4	Способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-5	Способностью использовать в своей деятельности нормативные правовые акты;
ОК-6	Способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
ОК-8	Готовностью 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

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 преддипломной практики составляет 6 зачётных единиц (216 часа). Все часы относятся к самостоятельной работе студента.

Таблица 1

Трудоемкость преддипломной практики в 8 семестре (для очной формы обучения)

№ п/п	Разделы (этапы) преддипломной практики	Виды работ на практике (в часах)			Формы текущего контроля
		Л	ПЗ	СРС	
1	Подготовительный этап. Установочное собрание. Определение целей и задач практики. Составление программы практики	-	8	-	Дневник практики, отчет о прохождении практики

	совместно с руководителем. Вводный инструктаж, в том числе инструктаж по технике безопасности.				
2	<i>Основной этап.</i> 1. Деятельность подразделения предприятия. 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. Сравнение оборудования автоматизации и управления разных производителей. Реализация темы ВКР на различных стадиях производственного процесса (планирование, внедрение). 3. Планирование и экономика и производства Знакомство с финансово-хозяйственной деятельностью подразделения предприятия. Планирование производства.	-	164	-	Дневник практики, отчет о прохождении практики, содержащий информацию: - общую характеристику деятельности предприятия места практики; - о технологических процессах и уровне автоматизации этих процессов на предприятии. Реализация темы ВКР на различных стадиях производственного процесса; - об анализе планирования и экономике производства.

	документооборот, отчётность.				
3	<i>Отчетный этап</i> Отчет о прохождении преддипломной практики. Сбор материала для написания отчета о прохождении преддипломной практики. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчёта о прохождении практики. Защита отчёта.	-	44	-	Дневник практики, отчет о прохождении практики.
5	Итого	-	216	-	Дневник практики, отчет о прохождении практики

3. Индивидуальные задания на преддипломную практику

Направленность и содержание индивидуального задания для прохождения преддипломной 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 преддипломной практики, представлена в таблице 2.

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

Таблица 2

Программа формирования и оценивания компетенций, формируемых в ходе преддипломной практики 8 семестр (для очной формы обучения)

№	Разделы (этапы) преддипломной 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 безопасности.	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
2.	<i>Основной этап.</i> 1. Деятельность подразделения предприятия. 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.	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-6, ПК-10	

	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. Сравнение оборудования автоматизации и управления разных производителей. Реализация темы ВКР на различных стадиях производственного процесса (планирование, внедрение). 3. Планирование и экономика и производства Знакомство с финансово-хозяйственной деятельностью подразделения предприятия. Планирование производства, документооборот, отчетность.		Дневник практики, отчет о прохождении практики, содержащий информацию: - общую характеристику деятельности предприятия места практики; - о технологических процессах и уровне автоматизации этих процессов на предприятии. Реализация темы ВКР на различных стадиях производственного процесса; - об анализе планирования и экономике производства.
3.	<i>Отчетный этап</i> Отчет о прохождении преддипломной практики. Сбор материала для написания отчета о прохождении преддипломной 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 преддипломной 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: теоретические основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и	ОК-3	На высоком уровне знает теоретические основы коммуникации	На хорошем уровне знает теоретические основы коммуникации	На удовлетворительном уровне знает	Не знает теоретических основ коммуникации в

иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	теоретические основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
ОК-3 Практический уровень (уметь)				
Уметь: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-3	На высоком уровне умеет осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	На хорошем уровне умеет осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	На удовлетворительном уровне умеет осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
ОК-3 Практический уровень (владеть)				
Владеть: навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-3	На высоком уровне владеет навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	На соответствующем уровне владеет навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	На удовлетворительном уровне владеет навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
			Не владеет навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	

самоорганизации и самообразования		знает теоретические основы самоорганизации и самообразования.	уровне знает теоретические основы самоорганизации и самообразования.	удовлетворительном уровне знает теоретические основы самоорганизации и самообразования.	теоретических основ самоорганизации и 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.	Не 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 в полной мере владеет навыками самоорганизации и самообразования.	Не владеет навыками самоорганизации и самообразования.
ОК-6 Теоретический уровень (знать)					
Знать: теоретические основы повышения своей квалификации и мастерства	ОК-6	На высоком уровне знает теоретические основы повышения своей квалификации и мастерства.	На хорошем уровне знает теоретические основы повышения своей квалификации и мастерства.	На удовлетворительном уровне знает теоретические основы повышения своей квалификации и мастерства.	Не знает теоретические основы повышения своей квалификации и мастерства.
ОК-6 Практический уровень (уметь)					
Уметь: осуществлять саморазвитие, повышение своей квалификации и мастерства	ОК-6	В полной мере умеет осуществлять саморазвитие, повышение своей квалификации и мастерства.	В достаточной мере умеет осуществлять саморазвитие, повышение своей квалификации и мастерства.	Не в полной мере умеет осуществлять саморазвитие, повышение своей квалификации и мастерства.	Не умеет осуществлять саморазвитие, повышение своей квалификации и мастерства.
ОК-6 Практический уровень (владеть)					
Владеть: способностью к	ОК-6	В полной мере владеет	В достаточной мере владеет	Не в полной мере владеет	Не владеет

саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства	способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства.	владеет способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства.	способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства.
ОК-8 Теоретический уровень (знать)			
Знать: теоретические основы методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий	ОК-8 На высоком уровне знает теоретические основы методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий.	На хорошем уровне знает теоретические основы методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий.	На удовлетворительном уровне знает теоретические основы методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий.
ОК-8 Практический уровень (уметь)			
Уметь: пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий	ОК-8 В полной мере умеет пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий.	В достаточной мере умеет пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий.	Не умеет пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий.
ОК-8 Практический уровень (владеть)			
Владеть: способностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий	ОК-6 В полной мере владеет способностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий.	В достаточной мере владеет способностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий.	Не владеет способностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий.

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

основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукта, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукта, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.	владеет навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукта, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.	использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукта, 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 профессиональной деятельности.	На хорошем уровне умеет использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.
		На удовлетворительном уровне умеет использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	Не умеет использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

		деятельности.	деятельности.	при решении задач профессиональной 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 в полной 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.	Не 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.	Не умеет участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

					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.	В достаточной 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.	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 процессами, 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 процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	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 процессами, 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 процессами, 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 процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.

качеством	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.	продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	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 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.
		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)				
Уметь: участвовать в постановке целей проекта (программы), его	ПК-6	В полной мере умеет участвовать в	Но достаточном уровне умеет	Не умеет участвовать в постановке целей

[illegible]

			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 в полной мере знает теоретические основы использования современных информационных технологий при проектировании изделий, производств.
				Не знает теоретических основ 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.
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.

5. Аттестация по итогам практики

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

Формы промежуточной аттестации: устный дифференцированный зачет.

Время проведения аттестации – 8 семестр (очная форма).

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 формы 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 реализации темы ВКР на различных стадиях производственного процесса (планирование, внедрение);

– 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 преддипломной 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. Сковорцов, А.В. Автоматизация управления жизненным циклом продукции: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / А.В. Сковорцов, 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., Сковорцов 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 (SWEBOOK) TECHNICAL REPORT ISO/IEC TR 19759 IEEE First edition 2005-09-15. <http://www.secr.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для полноценного прохождения преддипломной 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 преддипломной практики соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также

требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.