

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический институт
Инженерно-технический факультет

Кафедра автоматизированных технологий и промышленных
комплексов

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
В.Г. Звонкий
« 29 » 08 2024 г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для промежуточной аттестации

по дисциплине

Б2.О.02(У) «Учебная практика. Технологическая (проектно-
технологическая) практика»

Направление подготовки:

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль подготовки

Инжиниринг и маркетинг технологических машин и оборудования

Квалификация (степень) выпускника:

бакалавр

Форма обучения:

очная

Год набора: 2023 г.

Разработал должность:
ст. преп. кафедры АТПК
Н.В. Шаропова
« 29 » 08 2024 г

Тирасполь, 2024 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.В результате прохождения учебной - технологической (проектно-технологической) практики у обучающегося сформированы следующие компетенции:

Категория обще­про­фес­си­о­наль­ных ком­пе­тен­ций	Код и на­и­ме­но­ва­ние об­ще­ про­фес­си­о­наль­ной ком­пе­тен­ции	Код и на­и­ме­но­ва­ние ин­ди­ка­то­ра до­сти­же­ния об­ще­про­фес­си­о­наль­ ной ком­пе­тен­ции
- Сис­тем­ное и кри­ти­че­ское мыш­ле­ние	УК-2. Спо­со­бен опре­ де­лять круг за­дач в рам­ ках по­став­лен­ной це­ли и вы­брать оп­ти­маль­ные спо­со­бы их ре­ше­ния, ис­ хо­дя из дей­ст­вую­щих пра­во­вых нор­м, име­ю­ щих­ся ре­сур­сов и огра­ ни­че­ний	ИД-2- ⁻¹ УК 1-Формирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
		ИД-2 УК-2- Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения;
		ИД -3 УК-2- Устанавливает взаимосвязи между поставленными проектами задачами и ожидаемыми результатами, выбирая оптимальные способы их решения, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Код и на­и­ме­но­ва­ние об­ще­об­ра­зо­ва­тель­ной ком­ пе­тен­ции		Код и на­и­ме­но­ва­ния ин­ди­ка­то­ра до­сти­же­ния об­ще­об­ра­зо­ва­тель­ ной ком­пе­тен­ции
ОПК-5 Спо­со­бен ра­бо­тать с нор­ма­тив­но- тех­ни­че­ской до­ку­мен­та­цией, свя­зан­ной с про­фес­си­ о­наль­ной де­я­тель­но­стью, с ис­поль­зо­ва­ни­ем стан­дар­ тов, нор­м и пра­вил		ИД-1 Спо­со­бен от­сле­жи­вать из­ме­ не­ния ос­нов­ных стан­дар­тов оформ­ ле­ния тех­ни­че­ской до­ку­мен­та­ции на раз­лич­ных ста­диях жиз­нен­но­го ци­кла об­ъек­та про­фес­си­о­наль­ной де­я­тель­но­сти ИД-2 Спо­со­бен ана­ли­зи­ро­вать и при­ме­нять стан­дар­ты, нор­мы, пра­ ви­ла и тех­ни­че­скую до­ку­мен­та­цию при ре­ше­нии за­дач про­фес­си­о­наль­ ной де­я­тель­но­сти ИД-3 Спо­со­бен со­став­лять, ком­по­ но­вать, оформ­лять нор­ма­тив­ную и тех­ни­че­скую до­ку­мен­та­цию, адре­ со­ван­ную дру­гим спе­ци­а­ли­стам
ОПК-8 Спо­со­бен про­во­дить ана­лиз за­трат на обес­ пе­че­ние де­я­тель­но­сти про­из­вод­ст­вен­ных под­раз­де­ ле­ний		ИД-1. Спо­со­бен ана­ли­зи­ро­вать за­ траты на обес­пе­че­ние де­я­тель­но­сти про­из­вод­ст­вен­ных под­раз­де­ле­ний ма­ши­но­стро­и­тель­но­го про­из­вод­ ства ИД-2. Спо­со­бен при­ме­нять ос­нов­ ные э­ко­но­ми­че­ские ка­те­го­рии в про­фес­си­о­наль­ной де­я­тель­но­сти

		ИД-3. Способен решать стандартные профессиональные задачи по определению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении		ИД-1. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ИД-2. Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетеchnических знаний, методов математического анализа и моделирования ИД-3. Способен применять проектные и управленческие решения с учетом требований безопасности и экологичности
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская		
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименования индикатора достижения профессиональной компетенции
- совершенствование существующих технологических процессов и изделий машиностроения - использование современных информационных технологий при проектировании машиностроительных изделий, производств - организация выбора технологий, средств технологического оснащения, автоматизации, вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, технологического диагностирования и программных испытаний изделий машиностроительных производств	ПК-2 Способен организовать и осуществлять инженеринговую деятельность в машиностроительном производстве	ИД-1 Способен демонстрировать знание основных механизмов управления жизненным циклом продукции на различных этапах ИД-2 Способен разрабатывать техническое задание на производство продукции машиностроения ИД-3 Способен проводить мероприятия, направленные на повышение качества изготавливаемой продукции машиностроения
- разработка виртуальных моделей и макетов продукции машиностроения - контроль и оптимизация трудовых и материальных ресурсов производства сложных изделий машиностроения на основе широкого применения - проведение эксперимен-	ПК-3 С Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформлять результаты исследований и разработок	ИД-1. Способен применять основные принципы организации проведения исследований и экспериментальных работ, направленных на совершенствование методик и сокращение сроков проектирования объектов ИД-2. Способен проводить работы по испытанию и внедрению новых конструкторско-

тальных исследований, включая обработку результатов и формулирование выводов		технологических решений ИД-3. Способен применять навыки составления отчетов (разделов отчетов) по теме (по отдельным разделам темы) или по результатам проведенных экспериментов
--	--	---

2. Программа оценивания контролируемой компетенции

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины их название	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
4 семестр			
	Раздел 1. Подготовительный этап, включающий организационное собрание, инструктаж по технике безопасности	УК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3	Журнал по ТБ
	Раздел 2. Прохождение практики на предприятии/ организации, сбор, обработка и анализ полученной информации	УК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3	План практики подготовка материалов отчета
	Раздел 3. Подготовка отчета по практике и его защита	УК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3	Отчетная документация для зачёта с оценкой.
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ		КОД КОНТРОЛИРУЕМОЙ КОМПЕТЕНЦИИ (ИЛИ ЕЕ ЧАСТИ)	НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ		УК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3	ОТЧЕТ ПО производственной ПРАКТИКЕ

3. Критерии оценивания реализованных компетенций. Шкала оценок

Форма аттестации	Оценочные средства	Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)
	Отчет о практике, беседа преподавателя с обучающимся по вопросам, связанным с практикой, с целью выяснения объема знаний УК-2	Знать: проблемную ситуацию и формировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение Уметь: выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения; Владеть: взаимосвязями между поставленными проектами задачами и ожидаемыми результатами, выбирая оптимальные способы их решения, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения
Зачет с оценкой	Отчет о практике, беседа преподавателя с обучающимся по вопросам, связанным с практикой, с	Знать: изменения основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности Уметь: анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении за-

	целью выяснения объема знаний ОПК-5	дач профессиональной деятельности Владеть: способностью составлять, компоновать, оформлять нормативную и техническую документацию, адресованную другим специалистам
	Отчет о практике, беседа преподавателя с обучающимся по вопросам, связанных с практикой, с целью выяснения объема знаний ОПК-8	Знать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений машиностроительного производства Уметь применять основные экономические категории в профессиональной деятельности Владеть способностью решать стандартные профессиональные задачи по определению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
	Отчет о практике, беседа преподавателя с обучающимся по вопросам, связанных с практикой, с целью выяснения объема знаний ОПК-7	Знать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования Владеть способностью применять проектные и управленческие решения с учетом требований безопасности и экологичности
	Отчет о практике, беседа преподавателя с обучающимся по вопросам, связанных с практикой, с целью выяснения объема знаний ПК-2	Знать: основные механизмы управления жизненным циклом продукции на различных этапах Уметь: разрабатывать техническое задание на производство продукции машиностроения Владеть: способностью проводить мероприятия, направленные на повышение качества изготавливаемой продукции машиностроения
	Отчет о практике, беседа преподавателя с обучающимся по вопросам, связанных с практикой, с целью выяснения объема знаний ПК-3	Знать основные принципы организации проведения исследований и экспериментальных работ, направленных на совершенствование методик и сокращение сроков проектирования объектов Уметь проводить работы по испытанию и внедрению новых конструкторско-технологических решений Владеть способностью применять навыки составления отчетов (разделов отчетов) по теме (по отдельным разделам темы) или по результатам проведенных экспериментов

Критерии и шкалы оценивания

Вид контроля	Форма аттестации	Оценочные средства	Критерии оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	Перечень вопросов для обсуждения	- оценка выставляется обучающемуся, если в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы комиссии обучающийся не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях служб организации управления, не владеет практическими навыками анализа и оценки уровня организации управления;	Неудовлетворительно
			- небрежное оформление отчета и отчетной ведомости по практике (дневника). Отражены все вопросы программы практики, но	удовлетворительно

			имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики обучающегося положительные, при ответах на вопросы комиссии по программе практики обучающийся допускает ошибки;	
			- при выполнении основных требований к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и отчетной ведомости по практике (дневника), характеристики обучающегося положительные, в ответах на вопросы комиссии по программе практики обучающийся допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;	хорошо
			- содержание и оформление отчета по практике и отчетной ведомости по практике (дневника). прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики обучающегося положительные, ответы на вопросы комиссии по программе практики полные и точные, не нарушены сроки сдачи отчета	отлично

5. ШКАЛА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СОГЛАСНО КМС

Согласно Положению о кредитно-модульной системе обучения ИТИ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, итоговая оценка представляет собой сумму баллов, полученных обучающимся по итогу освоения дисциплины (модуля):

Оценка в 100-балльной шкале	Оценка в традиционной шкале	Буквенные эквиваленты оценок в шкале ЗЕ (% успешно аттестованных)
88–100	5 (отлично)	A (отлично) – 88-100 баллов
70–87	4 (хорошо)	B (очень хорошо) – 80-83 баллов C (хорошо) – 70-87 баллов
50–69	3 (удовлетворительно)	D(удовлетворительно) – 60-66 баллов E(посредственно) – 50-59 баллов
0–49	2 (неудовлетворительно)	Fх– неудовлетворительно, с возможной пересдачей – 21-49 баллов F– неудовлетворительно, с повторным изучением дисциплины – 0-20 баллов

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице, указанной ниже

A	“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
B	“Очень хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
C	“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения

	ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
D	“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
E	“Посредственно” - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
FX	“Условно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
F	“Безусловно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

При оценивании обучающегося учитываются также: деятельность обучающимся в период практики (степень полноты выполнения программы, овладение основными профессиональными навыками по производственному менеджменту, анализу внешней и внутренней среды); содержание и качество оформления отчета, полнота записей в отчетной ведомости по практике (дневнике); качество доклада и ответы обучающимся на вопросы во время защиты отчета.

Обучающийся должен ответить на следующие вопросы:

- каковы типы выпускаемой продукции, тип производства, назначение основных цехов и отделов, режим работы предприятия;
- какими свойствами обладает материал (ы), из которого изготовлено изделие,
- изучение уровня автоматизации основных производств на предприятии;
- изучение и анализ действующих на предприятии технологических процессов изготовления деталей, сборки изделий;
- изучение применяемого технологического оборудования, средств автоматизации, методов и средств технического контроля, а также достижений науки и техники, используемых на предприятии;
- изучение системы технологической подготовки производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники и АСУТП;
- перечислите методы разработки проектов по нормализации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации.
- какие способы разработки локальных поверочных схем и способы выполнения проверки и отладки систем и средств автоматизации технологических процессов вы знаете?
- назовите принципы оформления проектной документации на всех стадиях разработки, чтения схем и чертежей конструкторской и технологической документации.
- какая конструкторская и технологическая документация систем, средств автоматизации и управления, оборудования существует?
- назовите принципы эргономических требований проектирования?
- перечислите методы проектов средств технологических систем, в том числе автоматизации с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных параметров?
- назовите методы моделирования технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации

6. Перечень учебной литературы, необходимых для проведения практики

а). Основная литература

1. Лещинер Е.Г., Галин Н.Е. Основы технологии машиностроения: метод. Указ. И индивид. Задания для студентов ИнЭО, обучающихся по направлению 151000 «Технологические машины и оборудование» / сост.; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета – 2015 г.

2. Суслов А.Г. Технология машиностроения: Учебник/А.Г. Суслов, -М.: кнор.- 2013 г.

3. Маклакова Т.Г., Наюсова СМ. Конструкции гражданских зданий. - М.: АСВ, 2014.

4. Буга П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. - М.: Высшая школа. Переиздание - 2015.

5. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий. - М.: «Архитектура – С». 2016.

6. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений. - М.: Стройиздат, 2016.

б). Дополнительная литература

1. Е.П. Устиновский, Ю.А. Шевцов, Е.В. Вайчулис. ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОСТРУИРОВАНИЯ: текст лекций/ Е.П. Устиновский, Ю.А. Шевцов, Е.В. Вайчулис.- Челябинск: ЮУрГУ, 2010.-305с

2. Мурин А.В., Осипов В.А. Курсовое проектирование по основам конструирования машин: Учебное пособие. Под ред. А.В. Мурина. -Томск: Изд-во Т1ТУ, 2010. - 230 с. Чернавский С.А., Боков К.Н., Чернин И.М., Ицкевич Г.М., Козинцов В.П.

3. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. «Конструирование узлов и деталей машин», М.: Издательский центр 'Академия', 2003 г. 496с.;

4. Кошеленко А.С., Позняк Г.Г., Рогов В.А. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие.-М.: РУДН. 2008. - 160с

5. Технологические процессы в машиностроении: Учебник для машиностроительных специальностей вузов/ А.Г. Схиртладзе.- Изд.: Высшая Школа, 2009.

6. «Детали машин» Батурин А.Т. Издательство «Москва, Машгиз», 2012 г

7. Королёва Н.И. Организация производства на предприятии: учебное пособие. – Томск, Изд. ТПУ, 2002 г. – 156 с.

8. Технологические процессы в машиностроении: Учебник для машиностроительных специальностей вузов: А.Г. Схиртладзе.- Изд.: Высшая Школа, 2009.

9. Материаловедение и технология конструкционных материалов: Учебник для машиностроительных специальностей вузов: В.С. Черепенченко.-Изд.: Омега, 2009.

10. Мурин А.В., Коперчук А.В., Логвинова Н.А. Изучение конструкций типовых редукторов. Редуктор цилиндрический зубчатый. Методические указания к выполнению лабораторной работы по курсам «Детали машин» и «Основы конструирования». –Юрга: Изд. ЮТИ ТПУ, 2006. – 28с.

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека eLibrary.ru: URL: <http://elibrary.ru/>

2. Поисковая система Яндекс: URL: <http://www.yandex.ru/>

3. <http://pro-spo.ru/po/cadcamstudy>

4. Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности – gisee.ru

5. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российское энергетическое агентство» (РЭА) Минэнерго России - <http://rosenergo.gov.ru/info/>

6. Портал об эффективном энергосбережении <http://portalenergo.ru/>

7. <http://www.nanonewsnet.ru>

8. <http://www.nts.info/>

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ

Перечень изменений в ФОС в для реализации в _____ учебном году

1. ...
2. ...
3. ...

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры _____

Протокол от «___» _____ 201__ г. № _____

Перечень изменений в ФОС в для реализации в _____ учебном году

1. ...
2. ...
3. ...

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры _____

Протокол от «___» _____ 201__ г. № _____

Перечень изменений в ФОС в для реализации в _____ учебном году

1. ...
2. ...
3. ...

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры _____

Протокол от «___» _____ 201__ г. № _____