



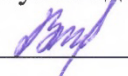
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

Кафедра технологии машиностроения

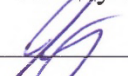
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП


Э.Р. Ваниев
«30» 08 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой


Э.Ш. Джемилов
«30» 08 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.03(П) «Научно -исследовательская работа»

направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
профиль подготовки «Машиностроение и материалобработка», профилизация
«Компьютерные технологии в машиностроении»

факультет инженерно-технологический

Симферополь, 2021

Рабочая программа практики Б2.О.03(П) «Научно -исследовательская работа» для бакалавров направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). Профиль «Машиностроение и материалобработка», профилизация «Компьютерные технологии в машиностроении» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 124.

Составитель
рабочей программы


подпись

Э.Ш. Джемилов, доц.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
технологии машиностроения

от 27.08 2021 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой


подпись

Э.Ш. Джемилов

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании УМК
инженерно-технологического факультета

от 30.08 2021 г., протокол № 1

Председатель УМК


подпись

С.А. Феватов

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью научно-исследовательской работы (НИР) бакалавров является формирование профессиональных компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской деятельности, результатом которой является написание и успешная защита бакалаврской диссертации, так и научно-исследовательской работы в составе научного коллектива.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств;
- участие в работах по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
- участие в работах по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;
- участие в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств;
- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, обработке и анализу результатов, описании выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций;
- участие в работах по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.

2. ВИД, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа бакалавров является обязательным разделом образовательной программы подготовки бакалавра. Трудоемкость специализированной подготовки бакалавров, отведенная на научно-исследовательскую работу, определена в ФГОС ВО в зависимости от специфики основной образовательной программы.

Способы проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

Организация проведения преддипломной практики осуществляется по непрерывной форме:

- ознакомительная лекция;
- инструктаж по технике безопасности;
- инструктажи по режиму работы, по охране труда;

- в необходимых случаях ознакомление и оформление допуска к определенным работам и документам;
- самостоятельная работа по поиску необходимой информации;
- работа на предприятии;
- написание отчета по практике;
- защита отчета по практике.

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой «Технология машиностроения».

Ответственность за качество руководства студентами, во время пребывания на практике несет зав. кафедрой, а за качество проведения практики - преподаватели, руководящие практикой.

Контроль и повседневное руководство за прохождением студентами преддипломной практики осуществляется руководителем практики от предприятия.

Студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка предприятия.

В период прохождения практики руководитель от университета, совместно с руководителем от предприятия организует посещение подразделений предприятия (возможно и родственных предприятий) в целях ознакомления с передовыми методами труда и организацией производства.

В случае чрезвычайных ситуаций, не прерывающих режим обучения практика, может быть проведена в дистанционной форме. При этом некоторые формы проведения практики могут быть изменены по согласованию с предприятием, на котором осуществляется прохождение практики.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения НИР обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования, отраженные в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и	осуществлять поиск информации для решения поставленных задач и критически её анализировать;	методами системного и критического мышления

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
			<p>формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода</p>	<p>применять методы критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; применять законы логики и основы теории аргументации при осуществлении критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок; применять методы системного подхода при решении поставленных задач</p>	
2.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,	основные положения теории государства и права, законодательные и нормативные документы;	формировать цели, определять круг задач в рамках поставленной цели; формировать исходные	навыками соблюдения норм права и учёта этических ограничений, принятых в обществе

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
		имеющихся ресурсов и ограничений	основные этические ограничения, принятие в обществе; основные понятия, методы выработки, принятия и обоснования решений задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; методы выбора оптимального решения задач	данные задачи с учётом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществлять поиск оптимальных способов решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм. Имеющихся ресурсов и ограничений	
3.	ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному преподавателю (мастеру производственного обучения); основы и технологию организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся	осуществлять поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптации её к своей педагогической деятельности, использовать профессиональные базы данных; применять отечественный и зарубежный опыт и научные достижения в педагогической деятельности; планировать, организовывать и осуществлять самообразование в психолого-педагогическом направлении, в области	основными проведения научно-исследовательской работы; приёмами научной и специальной устной и письменной речи; приёмами педагогической рефлексии и организации рефлексивной деятельности обучающихся

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
				преподаваемой дисциплины (модуля) и (или) профессиональной деятельности	
4.	ПК-2	Способен разрабатывать, обновлять программное и учебно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик и планировать занятия	требования ФГОС СПО, содержание примерных (типовых) программ; требования профессиональных стандартов по соответствующему виду профессиональной деятельности; требования и методические основы разработки программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик; современное состояние области науки и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулей), практикам;	разрабатывать программную документацию по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулей), практикам; разрабатывать учебно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик; планировать занятия по преподаваемым учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам; анализировать проведение учебных занятий и организацию самостоятельной работы обучающихся, вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного предмета, курса, дисциплины	методикой работы с учебно-программной документацией; методами анализа учебно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
			общих и профессиональных компетенций, формируемых в процессе обучения и профессионального воспитания рабочих (специалистов), а также характеристики воспитательных отношений: ценности, культуру обучающихся	(модуля), образовательные технологии, задания для самостоятельной работы, собственную профессиональную деятельность	

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научно-исследовательская работа относится к блоку практики ООП.

Для выполнения задач научно-исследовательской работы студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения специальных дисциплин.

Освоение программы научно-исследовательской работы является основой для последующего выполнения задач производственных (научно-педагогической, научно-исследовательской, научно-производственной, преддипломной) практик, для выполнения ВКР.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость преддипломная практики составляет 9,0 зачетных единиц, 324 часов согласно РУПу.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики	Недели	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	УР	ПЗ	СРС	всего	
1.	Подготовительный этап. Ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности	1	4	-	-	-	4	
2.	Мероприятия по сбору и обработке материала информационных источников по теме научно-исследовательской работы	1	6	-	-	2	8	Опрос
3.	Ознакомление с имеющимся в наличии оборудованием и измерительными средствами и стандартными методиками исследований	1	6	-	-	4	10	Написание отчета по экскурсии
4.	Разработка методики исследований и планирование эксперимента	2	30	24		10	54	
5.	Проведение экспериментальных исследований	2	30	24		10	54	
6.	Статистическая обработка результатов экспериментов	3	4	50	-	12	30	Работа с документами
7.	Оформление отчета по результатам исследований	3	20	70	-	12	56	Написание отчета по практике
8.	Подготовка к зачету по практике	4	-	-	-	4	4	Опрос
	ИТОГО:		100	168	-	56	324	Зачет с оценкой

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В результате выполнения научно-исследовательской работы обучающемуся в установленные руководителем сроки необходимо представить:

- 1) отчет реферативного обзора литературы по теме исследования,
- 2) 1 статья РИНЦ,
- 3) подтверждение участия на конференциях и семинарах (доклады, программы конференций),
- 4) отчет о результатах научного исследования по теме ВКР.

Итоговый контроль: зачет с оценкой.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

Для каждого результата обучения по практике организация определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Этапы формирования компетенции		
		Знает	Умеет	Владеет
1.	УК-1	основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные	осуществлять поиск информации для решения поставленных задач и критически её анализировать; применять методы критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; применять законы логики и основы	методами системного и критического мышления

		<p>принципы системного подхода</p>	<p>теории аргументации при осуществлении критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок; применять методы системного подхода при решении поставленных задач</p>	
2.	УК-2	<p>основные положения теории государства и права, законодательные и нормативные документы; основные этические ограничения, принятие в обществе; основные понятия, методы выработки, принятия и обоснования решений задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; методы выбора</p>	<p>формировать цели, определять круг задач в рамках поставленной цели; формировать исходные данные задачи с учётом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществлять поиск оптимальных способов решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм. Имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>навыками соблюдения норм права и учёта этических ограничений, принятых в обществе</p>

		оптимального решения задач		
3.	ОПК-8	понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному преподавателю (мастеру производственного обучения); основы и технологию организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся	осуществлять поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптации её к своей педагогической деятельности, использовать профессиональные базы данных; применять отечественный и зарубежный опыт и научные достижения в педагогической деятельности; планировать, организовывать и осуществлять самообразование в психолого-педагогическом направлении, в области преподаваемой дисциплины (модуля) и (или) профессиональной деятельности	основными проведения научно-исследовательской работы; приёмами научной и специальной устной и письменной речи; приёмами педагогической рефлексии и организации рефлексивной деятельности обучающихся
4.	ПК-2	требования ФГОС СПО, содержание примерных (типовых) программ; требования профессиональных стандартов по соответствующему виду профессиональной деятельности; требования и методические	разрабатывать программную документацию по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулей), практикам; разрабатывать учебно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик; планировать занятия по	методикой работы с учебно-программной документацией; методами анализа учебно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик

	<p>основы разработки программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик; современное состояние области науки и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулей), практикам; структура общих и профессиональных компетенций, формируемых в процессе обучения и профессионального воспитания рабочих (специалистов), а также характеристики воспитательных отношений: ценности, культуру обучающихся</p>	<p>преподаваемым учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам; анализировать проведение учебных занятий и организацию самостоятельной работы обучающихся, вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), образовательные технологии, задания для самостоятельной работы, собственную профессиональную деятельность</p>	
--	---	---	--

Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания	
Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	обучающийся должен: продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения самостоятельной работы с

	нормативно-правовой литературой; уметь сделать выводы по излагаемому материалу
«хорошо»	обучающийся должен: продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать умение ориентироваться в нормативно-правовой литературе; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу
«удовлетворительно»	обучающийся должен: продемонстрировать общее знание изучаемого материала; знать основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины
«неудовлетворительно»	ставится в случае: незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; существенных ошибок при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Сагдеев, Д.И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.И. Сагдеев. – Электрон.дан. – Казань : КНИТУ, 2016. – 324 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/101880 . – Загл. с экрана.	Учебное пособие	
2	Набатов, В.В. Методы научных исследований : введение в научный метод [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Набатов. – Электрон.дан. – Москва : МИСИС, 2016. – 84 с. – Режим доступа:	Учебное пособие	

	https://e.lanbook.com/book/93679 . – Загл. с экрана.		
3	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Рыжков. – Электрон.дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 224 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/30202 . – Загл. с экрана.	Учебное пособие	

Дополнительная литература:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направл. подгот. (спец.) 280400 – "Природообустройство", 280300 – "Водные ресурсы и водопользование"/ И. Б. Рыжков ; рец.: А. Л. Готман, Р. Ф. Абдрахманов. – 2-е изд., стереотип. –СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. – 224 с.	Учебное пособие	20
2	Космин, В.В. Основы научных исследований (общий курс): учеб.пособие соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения/ В. В. Космин ; рец.: Е. Е. Дудников, Л. В. Маковский. – М.: Риор; М.: Инфра–М, 2015. – 214 с.	Учебное пособие	9
3	Кожухар, В.М. Основы научных исследований: учеб.пособие/ В. М. Кожухар ; рец.: А. Д. Шафронов, Д. В. Ерохин. – М.: Дашков и Ко, 2013. – 216 с.	Учебное пособие	9
4	Крутов, В.И. Основы научных исследований: учебник/ ред.: В. И. Крутов, В. В. Попов. – М.: Высш.	Учебник	4

	шк., 1989. – 400 с.		
--	---------------------	--	--

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Российское образование. Федеральный портал
www.edu.ru
2. Министерство образования и науки Российской Федерации
<http://www.минобрнауки.рф>
3. ФГБУ «Российская государственная библиотека»
www.rsl.ru
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России
Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.gpntb.ru
5. Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского Российской академии образования
www.gnpbu.ru
6. Российская библиотечная ассоциация
<http://www.rba.ru>
7. Информационно-справочный портал
<http://www.library.ru>
8. Сетевая электронная библиотека
<http://elibrary.ru>
9. Крупнейшие библиотеки России
http://library.mstu.edu.ru/resources/big_libs.shtml
10. Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества
www.openclass.ru

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: оборудованные лекционные аудитории, оснащенные видеопроектором, мультимедийной системой, интерактивной доской; оборудованные мастерские, оснащенные станками с ЧПУ, приспособлениями, инструментами для работ на станках с ЧПУ.
2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран, станок с ЧПУ (токарный, фрезерный, многоцелевой), инструменты для токарных работ, установочные приспособления.
3. Требования к специализированному оборудованию: станки с ЧПУ (токарные, фрезерные, многоцелевые обрабатывающие центры);

комплекты металлорежущих инструментов (токарные резцы, сверла, метчики, плашки, зенкеры, развертки), приспособления для установки деталей на станках с ЧПУ (токарные патроны, задние центры, оправки, столы поворотные), измерительные приборы и инструменты (штангенциркули, штангенглубиномеры, индикаторные нутромеры, микрометры).

Во время прохождения преддипломной практики студент может использовать современную аппаратуру и приборы, а также средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, специальные программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации.