

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра электроснабжения промышленных предприятий

Фонд
оценочных средств
по дисциплине «*Научно-исследовательская работа*»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления подготовки)

Автоматизированные системы обработки информации и управления
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Кумертау 2022

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника по дисциплине «Научно-исследовательская работа», рабочая программа по которой зарегистрирована под учетным номером

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании
кафедры ЭПП

наименование кафедры

протокол № 1 от "30" августа 2022г.

И.о.зав. кафедрой

ЭПП

наименование кафедры

подпись



расшифровка подписи

А.В.Богданов

Исполнители:

Доцент кафедры ЭПП

должность



подпись

расшифровка подписи

Л.Ю.Полякова

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде</p>	<p><u>Знать:</u> типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия <u>Уметь:</u> действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста <u>Владеть:</u> навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем</p>	<p><i>Индивидуальное задание/ Отчет</i></p>
<p>ПК*-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение автоматизированных систем, осваивать и</p>	<p>ПК*-1-В-4 Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач ПК*-1-В-5 Способен разрабатывать</p>	<p><u>Знать:</u> методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа <u>Уметь:</u> применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и</p>	<p><i>Индивидуальное задание/ Отчет</i></p>

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства
применять в практической деятельности различные технологии программирования и среды разработки программ	автоматизированные системы обработки информации и управления	синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников Владеть: методами конструирования программного обеспечения и проектирования человеко-машинного интерфейса; навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования	
ПК*-2 Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности	ПК*-2-В-5 Использует методы автоматизированного проектирования с использованием современных программных средств	Знать: - методы автоматизированного проектирования и моделирования с использованием современных программных средств. Уметь: - применяет процедуры функционально-структурного и структурно-конструктивного анализа в профессиональной деятельности. Владеть: - навыками формирования взаимосвязанных функциональной, структурной и конструктивной моделей мехатронного модуля	<i>Индивидуальное задание/ Отчет</i>
ПК*-3 Способен проводить	ПК*-3-В-1 Понимает цели и задачи организации хранения и использования данных в	Знать: - основные методы и критерии обоснования	<i>Индивидуальное задание/</i>

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства
формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования	<p>современных автоматизированных системах проектирования</p> <p>ПК*-3-В-2 Анализирует информацию для формализации предметной области при разработке информационного обеспечения систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК*-3-В-3 Применяет методы создания информационного обеспечения систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК*-3-В-4 Формулирует способы расширения программных пакетов систем автоматизированного проектирования (САПР) на основе разработки дополнительных компонентов</p> <p>ПК*-3-В-5 Понимает принцип использования современных инструментальных средств на основе прикладных программных интерфейсов САПР</p> <p>ПК*-3-В-6 Применяет навыки разработки дополнительных компонентов и баз данных используя программные интерфейсы САПР</p>	<p>принимаемых проектных решений;</p> <p>- общие принципы постановки и обработки результатов экспериментов с помощью разрабатываемых программных средств.</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять модели и алгоритмы поддержки принятия проектных решений, а также проведения и обработки результатов экспериментов. Владеть: способностью разработки программных алгоритмов для обоснования принимаемые проектные решения, постановки и проведения экспериментов по проверке их корректности и эффективности.</p>	<i>Отчет</i>
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессионал	<p>ПК*-4-В-1 Применяет современные вычислительные методы и наукоемкие компьютерные технологии при различных постановках задач расчета и проектирования конструкций</p> <p>ПК*-4-В-2 Применяет основные методы работы в</p>	<p>Знать:</p> <p>- виды конструкторской и технологической документации.</p> <p>Уметь:</p> <p>- формировать техническую документацию с применением САПР.</p>	<i>Индивидуальное задание/ Отчет</i>

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства
ьной деятельности	<p>современных системах автоматизированного проектирования</p> <p>ПК*-4-В-3 Работает с библиотеками стандартных элементов, создает новые элементы библиотек</p> <p>ПК*-4-В-4 Применяет системы автоматизированного проектирования для построения объектов</p> <p>ПК*-4-В-5 Понимает принципы проектирования систем автоматизации и управления</p> <p>ПК*-4-В-6 Применяет навыки проектирования систем автоматизации и управления</p>	<p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками разработки чертежей, трехмерных моделей или технологических процессов документацию с применением САПР</p>	
ПК*-5 Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем	<p>ПК*-5-В-1 Понимает принципы оформления технической документации на различных стадиях разработки проекта</p> <p>ПК*-5-В-2 Применяет навыки оформления технической документации</p> <p>ПК*-5-В-3 Понимает классификацию систем автоматического управления, принципы и законы управления</p> <p>ПК*-5-В-4 Составляет аналитическое описание систем автоматического управления, выбирает способ представления модели системы управления, оформляет техническую документацию в виде функциональных и структурных схем систем автоматического управления</p> <p>ПК*-5-В-5 Применяет</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>- стандарты формирования технической документации.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- формировать техническую документацию на разрабатываемую САПР согласно стандартам.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками оформления технической документации.</p>	<i>Индивидуальное задание/ Отчет</i>

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства
	программные средства моделирования на этапе проектирования систем управления ПК*-5-В-6 Формирует техническую документацию согласно стандартов в области автоматизированных систем		

Раздел 2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике

Примерные индивидуальные задания

Перечень заданий

1 Выполнить обзор научных трудов сотрудников кафедры, работающих по одному из научных направлений, выбранных в качестве объектов анализа, используя электронные ресурсы, в частности:

- ресурсы научной электронной библиотеки (www.elibrary.ru);
- электронный каталог научной библиотеки Оренбургского государственного университета (www.artlib.osu.ru);
- ресурсы электронной библиотеки: Библиотека диссертаций (diss.rsl.ru, читальный зал профессорско-преподавательского состава).

2 Провести критико-конструктивный анализ научных трудов по теме исследования, на основе которого обосновать выбор темы индивидуальной научно-исследовательской работы; разработать план практики и согласовать его с руководителем.

Примерные вопросы при защите отчета

Перечень вопросов

Этап 1. Подготовительный этап

- 1 Научное исследование: понятие и классификация.
- 2 Уровни научного исследования.
- 3 Факты, теоретические обобщения и законы как структурные элементы эмпирического исследования.
- 4 Цели и задачи научно-исследовательской работы.
- 5 Этапы научно-исследовательской работы.
- 6 Структура отчета по научно-исследовательской работе.

Этап 2. Исследовательский этап

- 1 Понятие метода научного исследования.
- 2 Классификация методов.

- 3 Понятие методики научного исследования.
- 4 Понятие методологии научного исследования технических наук.
- 5 Уровни методологии научных исследований.
- 6 Общенаучные методы научного исследования.
- 7 Методы эмпирического уровня: наблюдение, описание, счет, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование.
- 8 Теоретические методы исследования: аксиоматический, гипотетический, формализация, абстрагирование, обобщение, восхождение от абстрактного к конкретному, исторический, системного анализа.
- 9 Документальный метод.
- 10 Метод экспертных оценок.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания в рамках прохождения практики

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения индивидуального задания; 2. Правильность выполнения индивидуального задания;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо	3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания.	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно		Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Неудовлетворительно		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 2. Структурированность и полнота собранного материала; 3. Полнота устного выступления,	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо		При защите отчета студент показал глубокие

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
	правильность ответов на вопросы при защите; 4. и т.д.	знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил <u>положительный отзыв от руководителя</u>
Удовлетворительно		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания
Неудовлетворительно		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания

Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Аттестация по итогам практики проводится на основании выполненного индивидуального задания и оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета обучающегося и отзыва руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

В процессе прохождения практики и подготовки к промежуточной аттестации обучающиеся должны руководствоваться следующими положениями:

- Положение об оценочных материалах (фондах оценочных средств). – Режим доступа: <https://kf.osu.ru/sveden/pologenie/613.pdf>;

- Положение о практике обучающихся кумертауского филиала ОГУ, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования. – Режим доступа: <https://kf.osu.ru/sveden/pologenie/702.pdf>