

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

Кафедра общеобразовательных дисциплин и IT-технологий

**Фонд  
оценочных средств по практике**

Вид производственная практика  
учебная, производственная

Тип технологическая (проектно-технологическая) практика

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 направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиля «Автоматизированные системы обработки информации и управления» по дисциплине «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры ООД и ИТ-технологий

*наименование кафедры*

протокол № 1 от "1" сентября 2022г.

И.о.зав. кафедрой  
ООД и ИТ-технологий

*наименование кафедры*



*подпись*

Д.К.Афанасова

*расшифровка подписи*

Исполнители:

Доцент

*должность*



*подпись*

Ю.А.Ушаков

*расшифровка подписи*

**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-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач</p>	<p><b><u>Знать:</u></b> -критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников <b><u>Уметь:</u></b> -применять методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач <b><u>Владеть:</u></b> -основными закономерностями и главными особенностями социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте</p>	<p>Индивидуальное задание/ Отчет</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности</p>	<p><b><u>Знать:</u></b> -классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта <b><u>Уметь:</u></b> - Формулировать цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности <b><u>Владеть:</u></b> -элементами анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта</p>	<p>Индивидуальное задание/ Отчет</p>
<p>УК-6</p>	<p>УК-6-В-2 Реализует</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p>	<p>Индивидуальн</p>

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	принципы самостоятельного управления временем и задачами <b>Уметь:</b> организовывать собственную загруженность <b>Владеть:</b> работой с организацией времени и процессов	описание задания/ Отчет
ПК*-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение автоматизированных систем, осваивать и применять в практической деятельности различные технологии программирования и среды разработки программ	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 автоматизированные системы обработки информации и управления ПК*-1-В-6 Способен использовать современные системные программные средства: операционные системы, операционные и сетевые оболочки,	<b>Знать:</b> - концептуальные и функциональные модели информационных систем <b>Уметь:</b> -разрабатывать средства (методические, информационные, математические, алгоритмические и программные) для реализации информационных технологий в задачах принятия решений в информационных системах среднего и крупного масштаба и сложности <b>Владеть:</b> - проектированием информационного обеспечения информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности	Индивидуальное задание/ Отчет

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства
	сервисные программы		
ПК*-2 Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности	<p>ПК*-2-В-1 Использует базовые представления о моделях и методах хранения данных об изделии в современных автоматизированных системах проектирования</p> <p>ПК*-2-В-2 Понимает принципы выбора современных методов создания геометрических моделей на основе алгоритмов визуализации реалистических изображений в системах автоматизированного проектирования</p> <p>ПК*-2-В-3 Применяет навыки геометрического моделирования в системах автоматизированного проектирования</p> <p>ПК*-2-В-4 Применяет процедуры функционально-структурного и структурно-конструктивного анализа</p> <p>ПК*-2-В-5 Использует методы автоматизированного проектирования с использованием современных</p>	<p><b><u>Знать:</u></b> - образец или концепцию и разрабатывает проект интерактивного графического интерфейса пользователя</p> <p><b><u>Уметь:</u></b> применять технологии проектирования и реализации графических пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции</p> <p><b><u>Владеть:</u></b> - требованиями и руководствами по проектированию пользовательских интерфейсов для программных средств статистической обработки данных основами их программирования</p>	Индивидуальное задание/ Отчет

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства
	программных средств		
<p>ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования</p>	<p>ПК*-3-В-1 Понимает цели и задачи организации хранения и использования данных в современных автоматизированных системах проектирования ПК*-3-В-2 Анализирует информацию для формализации предметной области при разработке информационного обеспечения систем автоматизированного проектирования ПК*-3-В-3 Применяет методы создания информационного обеспечения систем автоматизированного проектирования ПК*-3-В-4 Формулирует способы расширения программных пакетов систем автоматизированного проектирования (САПР) на основе разработки дополнительных компонентов ПК*-3-В-5 Понимает принцип использования современных инструментальных средств на основе прикладных</p>	<p><b><u>Знать:</u></b> -среды разработки информационных систем <b><u>Уметь:</u></b> -применять теорию надежности при создании (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы <b><u>Владеть:</u></b> -основными технологиями создания и внедрения информационных систем, стандартами управления жизненным циклом информационной системы</p>	<p>Индивидуальное задание/ Отчет</p>

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства
	программных интерфейсов САПР ПК*-3-В-6 Применяет навыки разработки дополнительных компонентов и баз данных используя программные интерфейсы САПР		
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности	ПК*-4-В-1 Применяет современные вычислительные методы и наукоемкие компьютерные технологии при различных постановках задач расчета и проектирования конструкций ПК*-4-В-2 Применяет основные методы работы в современных системах автоматизированного проектирования ПК*-4-В-3 Работает с библиотеками стандартных элементов, создает новые элементы библиотек ПК*-4-В-4 Применяет системы автоматизированного проектирования для построения объектов ПК*-4-В-5 Понимает принципы проектирования систем автоматизации и управления ПК*-4-В-6 Применяет навыки	<b>Знать:</b> -конфигурацию вычислительной системы для решения практических и исследовательских задач <b>Уметь:</b> -применять программные средства и ИКТ для проектирования, разработки, тестирования собственных программных средств и управления базами данных <b>Владеть:</b> -современными информационными технологиями и веб-стандартами, актуальными языками и технологиями веб-программирования для создания, модификации и сопровождения сетевых информационных ресурсов	Индивидуальное задание/ Отчет

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства
	проектирования систем автоматизации и управления		
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 программные средства моделирования на этапе проектирования систем управления</p> <p>ПК*-5-В-6 Формирует техническую</p>	<p><b><u>Знать:</u></b> -современные технологии проектирования и реализации программного обеспечения информационных систем</p> <p><b><u>Уметь:</u></b> - применять современные технологии сборки, отладки и тестирования программных модулей и компонент</p> <p><b><u>Владеть:</u></b> -знаниями современных технологий проектирования информационных систем и методик обоснования эффективности их применения</p>	Индивидуальное задание/ Отчет



Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства
	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 Подготовить и оформить документацию на проведение практики.
- 2 Определить цель и задачи практики.
- 3 Выбор метода и/или методик решения задач исследования.
- 4 Разработать (уточнить) спецификацию программного обеспечения проектируемой САПР.
- 5 Разработать (уточнить) архитектуру проекта САПР в среде разработки.
- 6 Разработать (уточнить) структуру модулей и компонентов САПР.
- 7 Разработать (уточнить) описание классов и объектов структуры данных, модели представления данных (инфологическую и даталогическую) САПР.
- 8 Подготовить тестовые наборы данных и провести эксперимент с использованием разрабатываемой системы (подсистемы) автоматизированного проектирования.
- 9 Разработать технологическую документацию для сопровождения разработанной системы (подсистемы) автоматизированного проектирования.
- 10 Сформулировать выводы по эффективности использования предложенных решений в выпускной квалификационной работе.
- 11 Подготовить и оформить отчетную документацию.

### **Примерные вопросы при защите отчета**

#### Перечень вопросов

- 1 Принципы составления классов и объектов предметной области.
- 2 Инфологическая модель данных предметной области.
- 3 СУБД – назначение, виды, область применения.
- 4 Даталогическая модель данных.
- 5 Физическая модель данных.
- 6 Схемы данных в среде СУБД.
- 7 Архитектура программного приложения.
- 8 Алгоритмы (диаграммы) программного приложения.
- 9 Пользовательский интерфейс.
- 10 Тестирования программного приложения. План тестирования.
- 11 Тестовые эксперименты.
- 12 Обработка результатов эксперимента.
- 13 Требования к аппаратному обеспечению.

14 Руководство программиста.

15 Руководство оператора.

## 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;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо	2. Правильность выполнения индивидуального задания;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно	3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания.	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;	При защите отчета обучающийся продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Обучающийся правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Обучающийся получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо	2. Структурированность и полнота собранного материала;	При защите отчета обучающийся показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Обучающийся ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при
	3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите.	

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
		наводящих вопросах были исправлены. Обучающийся получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Обучающийся 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. Обучающийся 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>