

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.11.2025 16:13:13  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bf98f5b6e77a486b9a8788b8327473



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Программная инженерия» по направлению подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» направленности «Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)  
**«Программная инженерия»**

Направление подготовки (специальность)  
**02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»**

Направленность (профиль)  
**«Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта»**

Присваиваемая квалификация  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Челябинск, 2025 г.



## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств .....	3
2. Перечень формируемых компетенций .....	4
3. Содержание оценочных средств по дисциплине .....	7
3.1. Виды оценочных средств .....	7
3.2. Содержание оценочных средств .....	8
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации .....	8
4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации .....	10
4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств .....	10
4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций .....	10



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Программная инженерия» по направлению подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» направленности «Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 3

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки: 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии.

Направленность (профиль): Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта.

Дисциплина: Программная инженерия.

Семестры: 7.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 7 семестре.

Для оценивания результатов обучения используется балльно-рейтинговая система.



## 2. Перечень формируемых компетенций

Изучение дисциплины «Программная инженерия» направлено на формирование компетенций, приведённых в Таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине.

Коды компетенции согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	<b>Знать:</b> методы и средства поиска информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач. <b>Уметь</b> использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач. <b>Владеть:</b> навыком поиска и обработки информации о процессах производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных технологий.
ОПК-2	Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Демонстрирует знание методов использования инструментальных средств, готового программного обеспечения и библиотек; знаком с содержанием Единого реестра российских программ ОПК-2.2. Демонстрирует умения выбирать и использовать инструментальные средства, готовое программное обеспечение и библиотеки ОПК-2.3. Имеет практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения и сетевых коммуникаций	<b>Знать:</b> методы экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия. <b>Уметь:</b> реализовывать процессы управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных технологий. <b>Владеть:</b> навыком управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных технологий.



Коды компетенции согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способность к осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверки работоспособности программного продукта на основе международных и профессиональных стандартов информационных технологий, современных парадигм и методологий, инструментальных и вычислительных средств, методов и механизмов оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий	ПК-2.1. Обладает знаниями о методах и средствах сборки модулей и компонент программного обеспечения, о разработке процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, о создании программных интерфейсов; о методах и механизмах оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; о международных и профессиональных стандартах информационных технологий, о современных парадигмах и методологиях, инструментальных и вычислительных средствах. ПК-2.2. Демонстрирует умения: применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; проводить проверку и оценку работоспособности программного продукта. ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки): сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для	<b>Знать:</b> процессы жизненного цикла программного обеспечения. <b>Уметь:</b> разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла программного обеспечения. <b>Владеть:</b> навыками управления IT-проектами.



Коды компетенции согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности программного продукта.	
ПК-3	Способность к разработке требований и проектированию программного обеспечения на основе применения базовых математических знаний и информационных технологий при решении проектно-технических и прикладных задач	ПК-3.1. Обладает знаниями о методах и средствах проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. ПК-3.2. Демонстрирует умения: разрабатывать требования к программному продукту, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. ПК-3.3. Имеет практический опыт (навыки): проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	<b>Знать:</b> методы мониторинга и оценки качества процессов производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных технологий. <b>Уметь:</b> осуществлять мониторинг и оценку качества процессов производственной деятельности. <b>Владеть:</b> навыками использования методов и механизмов оценки и анализа функционирования средств ИТ.



### 3. Содержание оценочных средств по дисциплине

#### 3.1. Виды оценочных средств

Таблица 2. Виды оценочных средств.

№ п/п	Код компетенции / планируемые результаты обучения	Контролируемые темы / разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации
1	<p>УК-1 <b>Знать:</b> методы и средства поиска информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач. <b>Уметь</b> использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач. <b>Владеть:</b> навыком поиска и обработки информации о процессах производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных технологий.</p> <p>ОПК-2 <b>Знать:</b> методы экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия. <b>Уметь:</b> реализовывать процессы управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных технологий. <b>Владеть:</b> навыком управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных технологий.</p> <p>ПК-2</p>	<p>Стандарты разработки ПО</p> <p>Критерии успешности проекта</p> <p>Организация проектной команды</p> <p>Базовое расписание проекта. Управление рисками проекта</p> <p>Рабочее планирование. Принципы качественного управления</p>	Лабораторная работа	Проектное задание



№ п/п	Код компетенции / планируемые результаты обучения	Контролируемые темы / разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации
	<p><b>Знать:</b> процессы жизненного цикла программного обеспечения.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла программного обеспечения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками управления IT-проектами.</p> <p>ПК-3</p> <p><b>Знать:</b> методы мониторинга и оценки качества процессов производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять мониторинг и оценку качества процессов производственной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования методов и механизмов оценки и анализа функционирования средств ИТ.</p>			

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

### 3.2. Содержание оценочных средств

Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачета в 7 семестре.

Комплект заданий лабораторных работ

1. Программные средства поддержки жизненного цикла ПО.
2. CASE-средства – характеристики и технологии.
3. Designer 2000 и Developer 2000. Erwin.
4. BPWin.
5. S-designer.
6. Case-аналитик.
7. Apex. Microsoft PM.



#### Проектное задание

1. Построить модель предметной области. Спроектировать интерфейс программы. Спроектировать структуру данных.
2. Спроектировать структуры программы (хранимых процедур).
3. Кодирование и отладка программы.

#### Примерные темы проектных заданий

1. Онлайн сервис по поиску ближайших кофеин.
2. Онлайн сервис по поиску ближайших автомастерских.
3. Онлайн сервис заявок на вывоз макулатуры.
4. Иные схожие произвольные темы (по согласованию с преподавателем).



#### **4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

##### **4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

##### **4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств**

Оценивание студента при текущем контроле ведется по следующим критериям:

- Активная работа студента на занятии оценивается в 10 баллов за семестр.
- Проектная работа студента оценивается в 70 баллов.
- Лабораторные работы оцениваются в 20 баллов.

##### **4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций**

Итоговая оценка выставляется по 100-балльной шкале, исходя из полученной суммы баллов:

- от 0 до 64 баллов – «неудовлетворительно» - не зачтено.
- от 65 до 79 баллов – «удовлетворительно» - зачтено.
- от 80 до 94 баллов – «хорошо» - зачтено.
- от 95 до 100 баллов – «отлично» - зачтено.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Продвинутый уровень сформированности компетенций соответствует оценке «отлично»:

Обучающийся владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

2. Базовый уровень соответствует оценке «хорошо»:

Обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

3. Пороговый уровень соответствует оценке «удовлетворительно»:

Обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

4. Низкий уровень соответствует оценке «неудовлетворительно»:

Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

