

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Беловский институт (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кемеровский государственный университет» (БИФ КемГУ)
Кафедра экономических наук и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ
Директор БИФ КемГУ

В.А. Саркисян

«27» февраля 2019г.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины модуля
Профессиональный цикл**

Программная инженерия

Направление подготовки
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные
технологии**

(цифр. название направления)

Направленность (профиль) подготовки
Открытые информационные системы

Форма обучения

очная, очно-заочная

(очная, заочная, очно-заочная и др.)

1. Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

Основной целью освоения дисциплины «Программная инженерия» является формирование у студентов представления о задачах, методах и средствах программной инженерии как деятельности, нацеленной на создание программных продуктов, отвечающих потребностям заказчиков, с соблюдением плановых сроков и бюджета разработки.

Задачи дисциплины «Программная инженерия»:

- изучение и сравнительный анализ современных процессов проектирования и разработки программных продуктов;
- изучение принципов и методов оценки качества и управления качеством программного продукта;
- приобретение практических навыков формирования и анализа требований, оценки качества и тестирования программных продуктов.

2. Требования к результатам освоения дисциплины (табл. из п.1 РП)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-6 Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности; способность к разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений в конкретной сфере профессиональной деятельности.	<p>ИПК-6.1. Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений информационных систем.</p> <p>ИПК-6.2. Умеет применять в практической деятельности профессиональные стандарты в области информационных технологий.</p> <p>ИПК-6.3. Имеет практический опыт составления технического задания на разработку</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -понятие программной инженерии; -основные определения: информатика, системотехника, бизнес-реинжиниринг; - свойства требований: ясность и недвусмысленность, полнота и непротиворечивость, необходимый уровень детализации, прослеживаемость, тестируемость и проверяемость, модифицируемость; - инструменты настройки. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -управлять требованиями; - осуществлять обзор существующих шаблонов. msf for agile software development. scrum. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками vsts: поддержки различных моделей процесса; - навыками поддержки шаблонов процесса.
ПК-7 Способность к анализу требований и разработке вариантов реализации информационной системы; способность к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной	<p>ИПК-7.1. Знает методику анализа требований и вариантов реализации информационных систем.</p> <p>ИПК-7.2. Умеет оценивать качество, надежность и эффективность информационной системы.</p> <p>ИПК-7.3. Имеет практический опыт разработки вариантов реализации информационных систем.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и принципы msf; модель команды: основные принципы, ролевые кластеры; понятие smmi; - microsoft visual studio team system (vsts): конфигурационное управление; систему контроля версий; методы обеспечения качества по; инструменты тестирования; критерии тестирования; виды тестирования; - технологии, модели и процессы создания по; - основы создания по. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать it решение; работать с ошибками; создавать описание ошибокvsts; связывать изменения исходных текстов по и ошибок; работать с системой

<p>профессиональной сфере.</p>		<p>контроля версий; создавать и конфигурировать автоматическую сборку; производить настройку шаблона процесса.</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять проектами по созданию и внедрению по; - оценивать стоимость программного продукта. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления компромиссами; тестирования черного ящика; тестирования белого ящика; средствами контроля ошибок (bug tracking systems); автоматического тестирования web-приложений; управления проектами; разработки модульных тестов; процесса разработки программного обеспечения; - диаграммными техниками в работе со знаниями; навыками правил инсталляции; - навыками разработки требований к по и реализации по; - навыками управления качеством созданных программных систем.
<p>ПК-8 Способность к установке, администрированию программных систем; к реализации технического сопровождения информационных систем; к интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами.</p>	<p>ИПК-8.1. Знает методику установки и администрирования программных систем.</p> <p>ИПК-8.2. Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем.</p> <p>ИПК-8.3. Имеет практический опыт разработки интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию проектирования программных средств и содержание различных этапов процесса проектирования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять отечественные и международные стандарты; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - – методиками обеспечения качества разрабатываемого ПО и его рационального внедрения на предприятии;
<p>ПК-9 Способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и методы параллельной обработки данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии.</p>	<p>ИПК-9.1. Знает современные языки программирования и методы параллельной обработки данных. Знаком с содержанием Единого Реестра Российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.</p> <p>ИПК-9.2. Умеет реализовывать численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии.</p> <p>ИПК-9.3. Имеет практический опыт разработки интеграции информационных систем.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности современных методологий и технологий создания программных средств; – стандарты и методологии в области управления процессом создания программного продукта; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять арсенал современных приёмов управления проектной деятельностью, обеспечивающих планирование, координацию, мониторинг и контроль для количественно измеряемого обеспечения разработки и сопровождения программных средств; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -приёмами управления процессами в команде разработчиков программного продукта; – навыками тестирования и документирования программных комплексов.

3. Общая трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

4. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Технология, модели и процессы создания программного обеспечения (ПО). Основы создания ПО. Разработка требований к ПО. Реализация ПО. Управление проектами по созданию и внедрению ПО. Управление проектами по созданию и внедрению ПО. Управление персоналом при реализации проектов. Оценка стоимости программного продукта. Управление качеством созданных программных систем. Создание проекта программной системы с использованием элементов объектного проектирования.