

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта



ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт информационных
технологий, машиностроения и
автотранспорта

Должность: директор института

Дата: 29.09.2026 18:47:53

Дубинкин Дмитрий Михайлович

Рабочая программа дисциплины

Эффективные методологии разработки программного обеспечения

Направление подготовки 09.04.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) 01 Цифровые технологии и интеллектуальные инженерные решения

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2026 г.



1790662176

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информационных и
автоматизированных производственных систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н)

Дата: 29.09.2026 13:49:28

Чичерин Иван Владимирович

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных и автоматизированных производственных систем

Протокол № 1 от 31.08.2026

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информационных и
автоматизированных производственных систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н)

Дата: 29.09.2026 13:52:56

Чичерин Иван Владимирович

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки (специальности)
09.04.04 Программная инженерия

Протокол № 1 от 26.08.2026

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра технологии машиностроения

Должность: заведующий кафедрой (к.н)

Дата: 29.09.2026 13:56:44

Абабков Николай Викторович



1790662176

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Эффективные методологии разработки программного обеспечения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
обще профессиональных компетенций:

ОПК-2 - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

Результаты обучения по дисциплине:

Знать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий.

Уметь разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

Владеть способностью разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

2 Место дисциплины "Эффективные методологии разработки программного обеспечения" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Управление проектами, Информационные системы и процессы, Интеллектуальные системы принятия решений, Программная инженерия технологических систем.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

3 Объем дисциплины "Эффективные методологии разработки программного обеспечения" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Эффективные методологии разработки программного обеспечения" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 2/Семестр 3			
Всего часов	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16		
Лабораторные занятия			
Практические занятия	16		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	76		
Форма промежуточной аттестации	зачет		



1790662176

4 Содержание дисциплины "Эффективные методологии разработки программного обеспечения", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах
	ОФ
Процесс разработки информационной системы(ИС) как объект изучения	4
Методы и методологии разработки ИС	4
Основные методологии используемые при разработке ИС	4
Объектно-ориентированный подход к разработке ИС. Базовые положения. Методология RUP, как реализация ООП	4
Итого	16

4.2 Практические (семинарские) занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах
	ОФ
Методология функционального моделирования SADT	2
Проведение стоимостного анализа модели SADT	2
Моделирование потоков данных на основе модели DFD	2
Разработка сценариев выполнения процессов. Методология IDEF	2
Построение модели данных предметной области. Логическая модель	2
Построение модели данных предметной области. Физическая модель	2
Разработка модели вариантов использования	2
Отображение сценариев выполнения вариантов использования в виде диаграмм деятельности	2
Итого	16

4.4 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах
	ОФ
Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям	20
Оформление документации по практическим и(или) лабораторным работам	50
Подготовка к промежуточной аттестации	6
Итого	76

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Эффективные методологии разработки программного обеспечения"

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма(ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень



1790662176

Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим и (или) лабораторным работам	ОПК-2	Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Знать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий Уметь разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач Владеть способностью разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Высокий или средний
--	-------	---	--	---------------------

Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.
Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.
Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.

5.2. Контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ. Полный перечень оценочных материалов расположен в ЭИОС КузГТУ.: <https://el.kuzstu.ru/login/index.php>.

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

5.2.1. Оценочные материалы при текущем контроле

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в тестирование, подготовка отчетов по практическим и (или) лабораторным работам.

Тестирование

При проведении тестирования обучающимся необходимо ответить на 20 тестовых вопросов. За каждый правильно данный ответ обучающийся получает 5 баллов.

Шкала оценивания:

Количество баллов	0-64	65-74	75-84	85-100
Шкала оценивания	Неуд	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено		

Пример тестовых заданий:

ОПК-2 - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач



1790662176

Содержание вопроса (задания)	Правильный ответ
Назначение и сущность методологии SADT?	методология структурного анализа и проектирования, предназначенная для построения функциональной модели изучаемого объекта или системы
Охарактеризуйте прямое и обратное проектирование?	Прямое проектирование – это создание продукта на основе исходной идеи, требований и концептуальной модели. Обратное проектирование (или реверс-инжиниринг) – это исследование готового физического или виртуального объекта для понимания его устройства и создания копии либо аналога.

Отчеты по лабораторным и (или) практическим работам (далее вместе - работы):

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате (согласно перечню лабораторных и(или) практических работ п.4 рабочей программы).

Содержание отчета:

1. Тема работы.
2. Задачи работы.
3. Краткое описание хода выполнения работы.

4. Ответы на задания или полученные результаты по окончании выполнения работы (в зависимости от задач, поставленных в п. 2).

5. Выводы

Критерии оценивания:

- 75 – 100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме

- 0 – 74 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-74	75-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные материалы при промежуточной аттестации

Формами промежуточной аттестации являются зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

ответы на вопросы во время опроса по разделам дисциплины.

зачтенные отчеты обучающихся по лабораторным и(или) практическим работам;

На зачете обучающийся отвечает на 2 вопроса или проходит тестирование.

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 85...99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 75...84 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса;
- 65...74 баллов – правильном и полном ответе только на один из вопросов
- 25...64 – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-64	65-74	85-99	100
Шкала оценивания	Неуд		Хорошо	Отлично	
	Не зачтено		Зачтено		

Примерный перечень вопросов на зачет:

1. Объект изучения МиСПрИС?
2. Что является объектом автоматизации для информационной системы? Как изменяется объект автоматизации при внедрении ИС?
3. Особенности ИС как объекта разработки?
4. Дисциплины связанные с разработкой ИС?
5. Что такое жизненный цикл ИС. Определение процесса жизненного цикла. Выделяемые совокупности процессов?
6. Группы процессов ЖЦ характерные для систем любого типа?



1790662176

7. Процессы ЖЦ характерные для программных систем?
8. Определение процесса реализации ИС. Выделяемые подпроцессы, согласно ISO 1207-2010?
9. Что такое требование к ИС. Положение требований в процессе разработки. Выделяемые уровни требований. Кто подразумевается под правообладателями системы?
10. Типы требований. Требование к формулировке требований функционального требования. Пример формулировки функционального требования?
11. Варианты уровня формализации требований. Содержание формальной постановки требований. Пример формальной постановки требования?
12. Сформулировать список требований к системе автоматизирующей процесс приёма экзамена.
13. Сформулировать список требований к системе автоматизирующей процесс ведения собственного бюджета.
14. Сформулировать список требований к системе автоматизирующей процесс ведение списка дел (органайзер).
15. Сформулировать список требований к система контроля входа в корпус института.
16. Разработать диаграмму DFD для процесса. Контекст и первая декомпозиция. Процесс приёма экзаменов.
17. Разработать диаграмму DFD для процесса. Контекст и первая декомпозиция. Процесс ведение собственного бюджета
18. Разработать диаграмму DFD для процесса. Контекст и первая декомпозиция. Процесс ведение списка дел.
19. Разработать диаграмму DFD для процесса. Контекст и первая декомпозиция. Процесс контроля прохода в корпус.
20. Принципы построения системы при функционально структурном подходе.
21. Основные положения функционально структурного подхода (ФСП)
22. Диаграммы для отображения процессов при ФСП. Какие диаграммы используются для отображения структуры данных при функционально-структурном подходе.
23. Какие диаграммы используются для отображения содержания некоторого процесса. Элементы используемые для построения диаграмм PFDD. Типы используемых перекрёстков в диаграммах PFDD.
24. Охарактеризовать объектно-ориентированный подход (ООП) к разработке систем.
25. Основные и дополнительные положения ООП
26. Основные элементы объектной модели.
27. Основные элементы модели UML.
28. Строительные блоки UML. (для каждого блока привести пример)
29. Сущности UML поведенческие, структурные. (для каждой сущности привести пример)
30. Диаграммы UML.
31. Элемент вариант использования (Use Case).

Критерии оценивания при тестировании:

- 95-100 баллов - при правильном и полном ответе на 19-20 вопросов;
- 85...94 баллов - при правильном ответе на 16-18 вопросов;
- 75...84 баллов - при правильном ответе на 13-15 вопросов;
- 65...74 баллов - при правильном ответе на 10-12 вопросов
- 25...64 - при правильном ответе только на 1-9 вопрос(ов);
- 0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-64	65-74	85-99	100
Шкала оценивания	Неуд		Хорошо	Отлично	
	Не зачтено		Зачтено		

Примерный перечень тестовых вопросов на зачет:

ОПК-2 - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

Содержание вопроса (задания)	Правильный ответ
------------------------------	------------------



1790662176

Какой главный приоритет провозглашает Манифест гибкой разработки программного обеспечения (Agile Manifesto)? А) Строгое следование изначально утвержденному плану проекта Б) Обширная и исчерпывающая документация по продукту В) Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов Г) Согласование контракта важнее сотрудничества с заказчиком	ответ: А
Что понимается под жизненным циклом информационной системы (ЖЦ ИС)? А) Период времени от момента принятия решения о создании системы до момента ее полного изъятия из эксплуатации Б) Время, затраченное программистами исключительно на написание исходного кода В) Гарантийный срок обслуживания системы после передачи её заказчику Г) Процесс перехода системы из дефектного состояния в рабочее	ответ: А
Что является главным объектом изучения в дисциплине «Эффективные методологии разработки ПО» при анализе технологического процесса? А) Технические характеристики серверного оборудования Б) Закономерности, методы, инструменты и организация процессов создания ИС для обеспечения заданного качества и сроков В) Финансовые показатели инвестиционной привлекательности ИТ-рынка Г) Синтаксис конкретных языков программирования высокого уровня	ответ: Б
В чем заключается главное отличие понятия «метод разработки» от «методологии разработки»? А) Метод определяет общую философию, а методология – конкретную среду разработки (IDE) Б) Метод – это конкретное действие или систематизированная совокупность шагов (как делать), а методология – это комплексная система принципов, методов и организационных правил (стратегия процесса) В) Метод используется только менеджерами, а методология – только разработчиками Г) Между этими понятиями нет никакой разницы, они полностью синонимичны	ответ: Б
Какая модель жизненного цикла ИС характеризуется жесткой последовательностью этапов, при которой возврат на предыдущий шаг архитектурно не предусмотрен или критически дорог? А) Спиральная модель (Boehm) Б) Итеративно-инкрементальная модель В) Каскадная модель (Waterfall / Водопадная) Г) Эволюционное прототипирование	ответ: В
В каком случае при выборе модели и методов разработки ИС наиболее оправдано применение жесткого каскадного (Waterfall) подхода? А) Требования к системе полностью определены, стабильны, прозрачны и не будут меняться в процессе работы Б) Заказчик сам не знает, какой финальный продукт ему нужен, и хочет постоянно вносить изменения В) Проект является инновационным стартапом с высоким уровнем неопределенности Г) Продукт необходимо выпустить на рынок как можно быстрее в виде MVP (минимально жизнеспособного продукта)	ответ: А
Какой базовый принцип лежит в основе гибких (Agile) методологий разработки, таких как Scrum или Kanban? А) Отказ от тестирования в пользу увеличения скорости написания кода Б) Разработка ИС короткими итерациями с возможностью регулярного изменения приоритетов на основе обратной связи В) Обязательное составление детального плана проекта на 5 лет вперед без права его корректировки Г) Исключение заказчика из процесса разработки до момента финальной сдачи системы	ответ: Б



1790662176

Какое ограничение является ключевым инструментом управления потоком задач в методологии Kanban? А) Ограничение на количество разработчиков в одной команде (не более 5 человек) Б) Ограничение объема незавершенной работы (WIP-лимиты) на каждом этапе процесса В) Жесткий запрет на проведение совещаний чаще одного раза в месяц Г) Ограничение общего бюджета проекта фиксированной суммой	ответ: Б
Что является фундаментальной основой объектно-ориентированного подхода (ООП) к анализу и проектированию ИС? А) Представление предметной области в виде совокупности взаимодействующих объектов, обладающих состоянием и поведением Б) Разбиение программы исключительно на последовательные функции, процедуры и подпрограммы В) Использование плоских текстовых файлов вместо реляционных баз данных Г) Проектирование интерфейса системы строго до начала анализа требований	ответ: А
На какие четыре основные последовательные фазы делится процесс разработки ИС в методологии RUP? А) Анализ требований, Проектирование, Кодирование, Тестирование Б) Сбор, Фильтрация, Реализация, Архив В) Начало (Inception), Проектирование/Уточнение (Elaboration), Конструирование (Construction), Внедрение/Переход (Transition) Г) Планирование спринта, Ежедневный скрам, Демонстрация, Ретроспектива	ответ: В

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются



1790662176

при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 400 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0707-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2178802> (дата обращения: 07.09.2026). - Режим доступа: по подписке.

2. Беляев, П. В. Инструментальные средства разработки программного обеспечения с открытым исходным кодом : учебное пособие / П. В. Беляев, К. И. Шутов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025. — 162 с. — ISBN 978-5-7339-2695-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/512991> (дата обращения: 08.09.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература

1. Алпатов, А. Н. Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения : учебное пособие / А. Н. Алпатов, А. В. Рачков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-7339-2759-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/515256> (дата обращения: 08.09.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Современные технологии разработки программного обеспечения : практикум для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика профиль «Учетно-аналитические системы и аудит в цифровой экономике», очной и очно-заочной формы обучения : учебное пособие / составитель О. Т. Обенко. — пос. Караваево : КГСХА, 2025. — 90



1790662176

с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/511406> (дата обращения: 08.09.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Методическая литература

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотека КузГТУ <https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21>
4. Электронная библиотека Новосибирского государственного технического университета <https://clck.ru/UoXpy>
5. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
6. Электронная библиотечная система «Znanium» <https://new.znanium.com/my/documents>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?
8. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
9. Электронная библиотека <http://library.gorobr.ru/>

6.5 Периодические издания

1. Информационные ресурсы России : научно-практический журнал <https://eivis.ru/browse/publication/114926>
2. Информационные системы и технологии : научно-технический журнал <https://eivis.ru/browse/publication/542286>
3. Информационные технологии (с приложением) : теоретический и прикладной научно-технический журнал
4. Информационные технологии и вычислительные системы : журнал <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8746>
5. Прикладная информатика : научно-практический журнал <https://eivis.ru/browse/publication/66410>
6. Программирование : журнал
7. Программные продукты и системы : международный научно-практический журнал

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- а) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: <https://elib.kuzstu.ru/>. – Текст: электронный.
- б) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://portal.kuzstu.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
- с) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://el.kuzstu.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Эффективные методологии разработки программного обеспечения"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:

- 1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;



1790662176

1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:

2.1 выполнение практических и (или) лабораторных работы и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.2 подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленным в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленным в рабочей программе дисциплины (модуля), практики.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Эффективные методологии разработки программного обеспечения", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Yandex
3. 7-zip
4. КОМПАС-3D
5. Microsoft Windows
6. Kaspersky Endpoint Security
7. NanoCAD

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Эффективные методологии разработки программного обеспечения"

Лаборатория № 1149 представляет собой лабораторию в области технологий обеспечения информационной безопасности и защищенных информационных систем, оснащенную средствами вычислительной техники, сетевым оборудованием, техническими, программными и программно-аппаратными средствами защиты информации и средствами контроля защищенности информации.

Перечень основного оборудования:

Комплект мебели (столы и стулья). Персональные компьютеры. Сетевое оборудование, технические, программные и программно-аппаратные средства защиты информации и средства контроля защищенности информации.

Моноблок (Intel Core i5-10400 / 8 Gb RAM); горизонт кабельный организатор (25B-1U-02BL); коммутац панель кат.5 (27B-U5-24BL 24 ports); коммутац панель кат.6 (27B-U6-24BL 24 ports); шкаф коммутац Eurolan (S3000-22U 600x600 мм, перед - стекло, зад - металл, 60F-22-66-31BL); коммутатор управляемый (D-Link DGS-3130-54TS 48 ports); программно-аппаратный комплекс (Infotecs IDS-1000); модуль доверенной загрузки ("Соболь-4"); средство активной защиты информации от утечки за счет наводок информ сигнала на цепи заземления и электропитания ("Соната-PC3"); точка доступа Wi-fi двухдиапазонная (D-Link DWL-8620AP); патч-корды кат 5 (Eurolan); патч-корды кат 6 (Eurolan);

кабельный тестер (CableMaster-800); коммутатор управляемый (D-Link DES-1210-28 28 ports); коммутатор неуправляемый (D-Link DSS-100E-9P 8+1 ports); маршрутизатор проводной (D-Link DSR-150 8 ports); Wi-Fi маршрутизатор двухдиапазонный (D-Link DWR-980 4 Lan-ports).

Перечень программного обеспечения: Libre Office. Mozilla Firefox. Google Chrome. 7-zip .Microsoft Windows. ESET NOD32 Smart Security Business Edition. Kaspersky Endpoint Security. Браузер Спутник.

Специальное помещение для самостоятельной работы № 1211

Перечень основного оборудования:

специализированная мебель (столы и стулья);

компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ;



1790662176

проектор, экран настенный моторизованный.
Специальное помещение для самостоятельной работы № 3210
Перечень основного оборудования:
специализированная мебель (столы и стулья);
компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

11 Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.



1790662176