Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ А.В. Зимин
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление ИТ-проектами

09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»
(направленность (профиль): «Разработка и управление программным обеспечением»)

Квалификация выпускника
Программист

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: e95695aa2c5fd4a2ad858d663abfeefbdf88f7d3
Владелец: Директор ИИТиАС Зимин Алексей Валерьевич
Действителен: с 2 апреля 2026 г. по 26 июня 2027 г.
Дата и время: 20-04-2026 14:35:59 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование представлений в области эффективного управления ИТ-проектами, в том числе с использованием информационных систем управления проектами.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучить основные понятия, принципы и практики управления проектами;

– освоить инструменты и технические приемы управления проектами в сфере информационных технологий.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Проектная деятельность 1;

– Проектная деятельность 2;

– Основы финансовой грамотности;

– Основы бережливого производства.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Демонстрационный экзамен;

– Защита дипломного проекта (работы);

– Проектная деятельность 3;

– Проектная деятельность 4.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

– ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

– ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02. ОК 09.	применять на практике принципы и практику управления коммуникациями проекта; планировать и управлять сроками; выявлять и уменьшать риски; оценивать сложность поддержки проекта и связанные с этим изменения его стоимости; оценивать проектные решения, характер тенденций и экономические характеристики проекта; находить баланс между квалификацией персонала, затратами на его обучение, качеством продукта и соблюдением сроков; работать индивидуально и в команде в качестве члена группы по планированию и управлению процессами создания аппаратно-программных средств	основные понятия, принципы и практики управления проектами, включая методы планирования проектов; модели жизненного цикла проекта; методологию управления программными проектами; инструменты проектирования, планирования и оперативного управления; методы контроля качества; методологии построения команды

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	***ИТОГО***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации		*зачет*
Трудоёмкость, *академ. час.*	***36***	*36*
Лекции, *академ. час.*	***14***	*14*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ.*	***0***	*0*

час.		
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***16***	*16*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***6***	*6*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основы управления проектами;

Тема 1.1 Основные понятия в управлении проектами (Европейский стандарт разработки программного обеспечения. Роль и зона ответственности руководителя проекта. Планирование проекта. Руководство и управление рисками проекта. Измерение процессов проекта и продукта. Сбор метрических данных и характеристик производительности);

Тема 1.2 Методы и планы управления программными проектами (Методы планирования проекта. Отображение хода проекта. Состав плана управления программным проектом. Вспомогательная информация);

Тема 1.3 Инструменты проектирования и управления программным проектом (Инструменты планирования программного проекта. Инструменты поддержки оперативного управления процессом. Инструментальные средства проектирования);

Тема 1.4 Прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов (Экспертное прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов. Простейшие модели прогнозирования экономических характеристик производства программных продуктов);

Тема 1.5 Методики оценки характеристик программного проекта (Оценка проектных решений по показателю сложности. Оценка сложности на основе структурных моделей. Методика системы сетевого планирования. Оценка характера тенденций на основе качественных и количественных исходных данных. Методики оценки состояния программной системы).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Основы управления проектами		
Тема 1.1.	Основные понятия в управлении проектами	2	
Тема 1.2.	Методы и планы управления программными проектами	2	
Тема 1.3.	Инструменты проектирования и управления программным проектом	2	
Тема 1.4.	Прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов	4	
Тема 1.5.	Методики оценки характеристик программного проекта	4	
Итого:		**14**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Основы управления проектами		
Тема 1.1; Тема 1.2; Тема 1.3.	Методы и инструменты управления программными проектами	8	

Тема 1.4.	Прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов	4	
Тема 1.5.	Методики оценки характеристик программного проекта.	4	
Итого:		**16**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Тема 1.1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	1	
Тема 1.2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	1	
Тема 1.3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	1	

Тема 1.4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	1	
Тема 1.5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	2	
Итого:		**6**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Тема 1.1.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 4. Тестовые задания
Тема 1.2.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 4. Тестовые задания
Тема 1.3.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 4. Тестовые задания
Тема 1.4.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 4. Тестовые задания
Тема 1.5.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценка участия в работе на

		лекционном занятии; 4. Тестовые задания
Зачет.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.	1. Зачет на основе результатов текущего контроля

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля – определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – индивидуальный или фронтальный устный опрос. В ходе проведения входного контроля обучающимся предлагается ответить на вопросы по материалу, изученному в процессе освоения ООП СПО.

Шкала оценивания устных ответов обучающихся

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «зачтено» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые требуют проведения дополнительных индивидуальных консультаций.

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО СибГИУ.

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); наблюдение за работой на практическом занятии; оценка участия в работе на лекционном занятии; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале лекции педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела (темы).

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы

по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО СибГИУ в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется не менее 10 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный %	Проходной %	Оценка
100	не менее 85	отлично
84	не менее 70	хорошо
69	не менее 55	удовлетворительно
54	–	неудовлетворительно

12.2.3 Рекомендации по оцениванию участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Формирование у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию проявляется в обязательном его присутствии на лекционном занятии.

На лекционных занятиях происходит формирование информационной компетентности обучающихся, в том числе способности фиксировать информацию с помощью конспектирования учебного материала. Преподаватель на лекционных занятиях акцентирует внимание обучающихся на том, как необходимо оформлять конспект лекций в тетради. По окончании лекционных занятий преподаватель осуществляет проверку тетрадей обучающихся и оценивает их.

Критерии оценки участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов за одно лекционное занятие
Наличие у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию, выраженное в посещении лекций	0,5
Умение конспектировать учебный материал в тетради, в том числе: - материал изложен последовательно, четко и аккуратно - в конспекте имеются изученные темы, основные термины, схемы	0,5
Всего	1

Если по результатам оценки участия обучающийся в лекционных занятиях в среднем за семестр обучающийся набрал не менее 0,5 баллов, то ему выставляется оценка «зачтено», менее 0,5 баллов – «не зачтено».

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: зачет.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: зачет на основе результатов текущего контроля.

13.2 Оценивание обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по учебной дисциплине.
не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Управление проектами. It-технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / под редакцией Р. Ф. Маликова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20796-5. – URL: https://urait.ru/bcode/558795 (дата обращения: 16.04.2026);

2 Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 302 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-21461-1. – URL: https://urait.ru/bcode/583542 (дата обращения: 16.04.2026).

б) дополнительная литература:

1 Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17511-0. – URL: https://urait.ru/bcode/584835 (дата обращения: 16.04.2026);

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО - Издательство Лань (СПО)] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;

– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

ММатериально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, в том числе:
- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа (лекций), оборудованную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором (503м);
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ (502м);
- учебную аудиторию для проведения курсового проектирования(выполнения курсовых проектов), проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (502м),
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ (506м).

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

Составитель(и):

доцент Кораблина Татьяна Валентиновна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Генеральный директор
ООО «Агит-плюс»  Рыжих А.Ю.

Приложение

Примеры вопросов входного контроля знаний обучающихся

1 Что такое проект?

2 Чем проект отличается от другой деятельности?

3 Какие проекты вы реализовывали в рамках дисциплины Проектная деятельность?

4 С какими трудностями вы столкнулись при осуществлении своего проекта?

5 Сколько человек было в вашей проектной команде?

6 Какие основные роли были у участников вашей проектной команды?

7 Какие основные фазы жизненного цикла проходит проект в своем развитии?

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

1 Устный опрос на лекции

Тема 1.1 Основные понятия в управлении проектами

1 Перечислите основные задачи менеджера проекта.

2 Какая структура процесса планирования?

3 Какие выделяют стадии проекта в соответствии со стандартом?

4 Перечислите основные виды пакетов работ.

5 Какие критерии составления расписания работ?

6 Какие основные риски могут возникнуть при выполнении проекта?

7 Какие риски могут возникнуть при планировании программного продукта?

8 Опишите внешние факторы источников рисков.

9 Какие есть метрики программных продуктов и как их использовать?

10 Опишите AA и DD фазы процесса моделирования.

Тема 1.2. Методы и планы управления программными проектами

1 Какие технологии используются для моделирования процесса производства программного продукта?

2 Какие методы оценки ресурсов используют в проекте?

3 С помощью каких инструментов можно отобразить ход проекта?

4 Перечислите основные разделы управления программным проектом.

5 Какие основные разделы технического задания должны быть у проекта по разработке и внедрению программного продукта?

Тема 1.3. Инструменты проектирования и управления программным проектом

1 Какие методы и инструменты используются при планировании программного проекта?

2 Перечислите основные цели использования инструментов планирования программного проекта.

3 Опишите основные возможности инструментов поддержки управления проектом.

4 Какие инструменты используются при управлении рисками проекта?

5 Какие инструментальные средства анализа и проектирования используются при разработке программного продукта?

Тема 1.4. Прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов

1 Назовите базовые методы оценки экономических характеристик программных продуктов.

2 Опишите суть идеи экспертных оценок исходных данных проекта.

3 Опишите алгоритм экспертного прогноза экономики проекта?

4 Какие модели прогнозирования экономических характеристик используются при производстве программного продукта?

5 Как можно оценить трудоемкость производства программного продукта?

6 Как можно оценить продолжительность производства программного продукта?

Тема 1.5. Методики оценки характеристик программного проекта

1 Для чего оценивается сложность структурных схем на этапе детального проектирования?

2 Какое граничное и рекомендуемое значения показателя цикломатической сложности?

3 Для чего используются пузырьковые диаграммы?

4 Какие ограничения есть у пузырьковых диаграмм?

5 Что такое портфель проектов?

6 Для чего используется модель «дом качества» при анализе требований?

7 Для чего используются знаковоориентированные и нечеткие графы на начальном этапе проекта?

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ.

Перечень вопросов для тестирования:

Тема 1.1 Основные понятия в управлении проектами

1 Что является входами системы оперативного управления проектом?

а) стандарты реализации разных стадий проекта;
б) требования пользователей;
в) план управления проектом;
г) отчеты о ходе проекта.

2 Достижение каких основных целей должен обеспечить руководитель проекта?

а) обеспечить поставку продукта требуемого качества;
б) обеспечить поставку продукта в срок;
в) обеспечить поставку продукта в рамках отведенного бюджета;
г) завершить проект как можно раньше.

3 Что относится к дополнительным зонам ответственности руководителя проекта?

а) межличностные контакты;
б) взаимодействие с высшим руководством;
в) принятие решений;
г) сбор и распространение информации.

4 Определите соответствие выходных данных (продуктов) стации проекта.

Стадия	Выходные данные (продукты)
1) Проектирование архитектуры	а) Спецификации системных требований
2) Передача программного продукта	б) Архитектура программной системы
3) Проектирование системных требований	в) Детальная структура компонентов программной системы, коды, руководство пользователя
4) Детальное проектирование	Акт приемки-передачи программного продукта

5 Что НЕ относится к основным сферам планирования проекта?

а) описание продукта;
б) обеспечение комфортной среды для проектной команды;
в) оценка требуемых ресурсов и временных затрат;
г) оценка стоимости проекта.

6 Какая информация должна быть в отчетах о ходе проекта?

а) информация о выполнении пакетов работ;
б) прогнозы;
в) информации о результатах тестирования;

г) наличие ресурсов;
д) технические вопросы.

7 Предполагаемая продолжительность выполнения работы может быть вычислена на основе оценки _____ .

8 Определите последовательность шагов при оценке сроков проекта

_) построить сетевой график;
_) определить список работ;
_) определить длительность работ;
_) определить последовательность работ.

9 Что является исходными данными для планирования программного проекта?

а) спецификация системных требований;
б) акт приемки-передачи работ;
в) спецификация требований пользователя;
г) архитектура системы.

10 Самый длинный путь в сетевом графике – это _____ путь.

Тема 1.2. Методы и планы управления программными проектами

1 Что является целями моделирования процесса производства программного продукта?

а) определение ролей;
б) определение операций;
в) определение входов и выходов операций;
г) анализ функциональных точек.

2 Определите последовательность шагов при использовании анализа методом функциональных точек

_) определение значения фактора выравнивания;
_) определение типа оценки;
_) расчет количества выровненных функциональных точек;
_) определение суммарного количества не выровненных функциональных точек;
_) определение области оценки и границ продукта;
_) подсчет функциональных точек, связанных с транзакциями;
_) подсчет функциональных точек, связанных с данными);

3 Для чего НЕ используется анализ затрат по операциям?

а) оценка доли затрат на каждую операцию в общих затратах на реализацию проекта;
б) оценка сроков начала и завершения каждой операции;

в) определение обоснованности удельной доли расходов на операцию;

г) подтверждение обоснованности оценок относительной доли предполагаемых затрат на операцию.

4 Метод Делфи используется при оценке _____ проекта.

5 Определите соотношение функций и инструментов

Функции	Инструмент
1) Оценка длительности проекта	а) Анализ функциональных точек
2) Оценка стоимости проекта	б) Сетевой график
3) Измерение программного продукта с точки зрения пользователя	в) Метод Делфи

6 Построение графиков и таблиц, отражающих ход реализации проекта, позволяет:

а) повысить точность получаемых оценок состояния проекта;

б) оценить дополнительный объем ресурсов, необходимых для завершения выполнения пакетов работ;

в) определить ответственны за срыв плана;

г) какие ресурсы в избытке.

7 Использование исторических данных при оценке стоимости проекта возможно, если

а) проект типовой;

б) проект уникальный;

в) нет возможности привлечь эксперта;

г) есть точные данные о стоимости предыдущих похожих проектов.

8 Исходными данными для метода оценки стоимости программного продукта (COCOMO) является:

а) оценка числа строк исходного кода;

б) оценка требуемых ресурсов;

в) оценка времени выполнения работ;

г) оценка стоимости проекта.

9 Анализ функциональных точек используется для

а) измерения размера программного продукта с точки зрения пользователя;

б) оценки требуемых ресурсов;

в) определения времени выполнения проекта;

г) оценки уникальности программного продукта.

10 От чего завися затраты на интегральное и системное тестирование?

а) от количества и критичности дефектов, выявленных в программном продукте после тестирования программных единиц;

б) от количества и критичности дефектов, допускаемых в поставляемом продукте;

в) от количества интеграционных и системных тестов;

г) о среднего времени исправления дефекта;

д) всё перечисленное;

е) ничего из перечисленного.

Тема 1.3. Инструменты проектирования и управления программным проектом

1 Расписание проекта позволяет

а) дату начала проекта;

б) дату начала работы;

в) дату окончания работы;

г) требуемую квалификацию исполнителя.

2 Определите последовательность шагов при составлении расписания проекта:

_) анализ сетевого графика

_) определение последовательности работ;

_) определение пакета работ;

_) построение сетевого графика;

_) определение длительности работ;

3 Какие инструменты НЕ применяются при оценке стоимости программного продукта?

а) построение сценариев использования ресурсов;

б) оценка критического пути;

в) интервальная оценка параметров;

г) оценивание пропущенных данных.

4 Какие задачи решаются при использовании инструментов планирования программных продуктов:

а) оценка общего объёма требуемых ресурсов;

б) построение сценария использования ресурсов;

в) выявление перегрузки ресурсов;

г) оценка требований пользователей программного продукта.

5 Инструменты моделирования процессов предназначены для:

а) поддержки составления описания процедур;

б) содержания библиотеки «шаблонов процессов»;

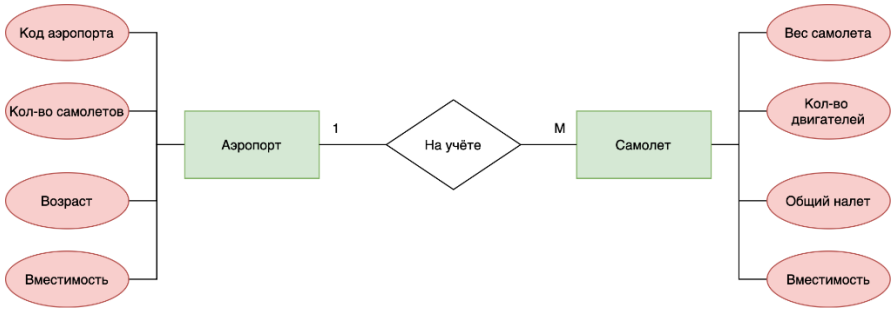
в) введения модели процессов в инструмент, поддерживающий процесс;

г) облегчения взаимодействия участников проекта.

6 На рисунке изображена _____ диаграмма.



7 На рисунке изображена _____ диаграмма.



8 Для управления рисками используются инструменты:

а) диаграмма Ганта;
б) таблица рисков;
в) ERD-диаграмма;
г) DAB-диаграмма.

9 Определите последовательность шагов при формировании таблицы рисков:

_) мероприятия по снижению вероятности риска
_) составление перечня рисков
_) определение последствий в случае наступления риска
_) оценка вероятности наступления каждого риска

10 Определите последовательность шагов при формировании матрицы рисков:

_) описание степени возможного воздействия
_) составление перечня рисков
_) размещение рисков в соответствии с их вероятностью и степенью воздействия
_) оценка вероятности наступления каждого риска

Тема 1.4. Прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов

1 Какие факторы имеют наибольшее значение при первично обосновании сложного программного продукта?

а) Масштаб подлежащих разработке новых программных компонентов и всего программного продукта.

б) Доля готовых программных компонентов, которые разработаны ранее и могут быть использованы.

в) Затраты ресурсов на разработку программного продукта.

г) Продолжительность проекта по разработке программного продукта.

2 Чем больше размер комплекса программ, тем сложность разработки _____ .

3 Чему равна трудоемкость на разработку строки в программе *С*, если коэффициенты *А*=2,8, Е=1,2, П=100? Запишите значение, округлив результат до целого _____ .

4 Чему равна длительность разработки *Т*, если трудоемкость *С*=80, коэффициенты *G*=2,5, *Н*=0,32? Запишите значение, округлив результат до целого _____ .

5 Сколько в среднем потребуется специалистов для разработки программного продукта, если трудоемкость на разработку строки в программе *С=80,* оценка длительности разработки Т=10. Запишите значение, округлив результат до целого _____ .

6 Чему будет равна оценка средней производительности коллектива специалистов, если коэффициент *П*=10 000, а трудоемкость С=80. Запишите значение, округлив результат до целого _____ .

7 С увеличением доли повторного использования компонентов (ПИК) трудоемкость _____ .

8 С увеличением доли повторного использования компонентов (ПИК) длительность разработки _____ .

9 Какие группы факторов при оценке трудоемкости разработки программного продукта учитываются в модели COCOMO?

а) требования к объекту разработки;
б) аппаратно-вычислительная среда;
в) характеристики коллектива специалистов;
г) технологическая среда производства;
д) требования к срокам реализации проекта.

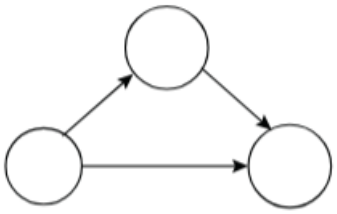
10 Какие факторы входят в группу Характеристики коллектива специалистов в модели COCOMO?

а) квалификация специалистов;
б) опыт работы по тематике и с инструментарием;
в) сложность программного продукта;
г) ограничения длительности проекта.

Тема 1.5. Методики оценки характеристик программного проекта

1 Определите цикломатическую сложность алгоритма, если число узлов *n*=10, число стрелок *e*=25. _____

2 Чему равна цикломатическая сложность конструкции? _____



3 К чему приводит необоснованная оценка сложности проекта?

а) нарушение базового плана;
б) превышение расходов на проект;
в) досрочное завершение проекта;
г) несоответствие полученных результатов целям проекта.

4 Определите совокупную зависимость класса (CCD), если в системе *n*=3 классов объектов? _____

5 Определите полную цикломатическую сложность программного продукта, если число модулей *p*=3, число ветвей *e*=25, число узлов графи *n*=10. _____ .

6 Сколько необходимо тестов для выполнения полного покрытия всех ветвей, если цикломатическая сложность равна 3? _____ .

7 Какие основные положения лежат в основе методов структурного интеграционного тестирования?

а) улучшение тестируемости за счет ограничения сложности при принятии проектных решений;
б) генерация тестов в процессе интеграционного тестирования;
в) заблаговременная подготовка тестов перед началом интеграционного тестирования;
г) ухудшение тестируемости за счет ограничения сложности при принятии проектных решений.

8 Какие метрики используются в рамках методов структурного интеграционного тестирования?

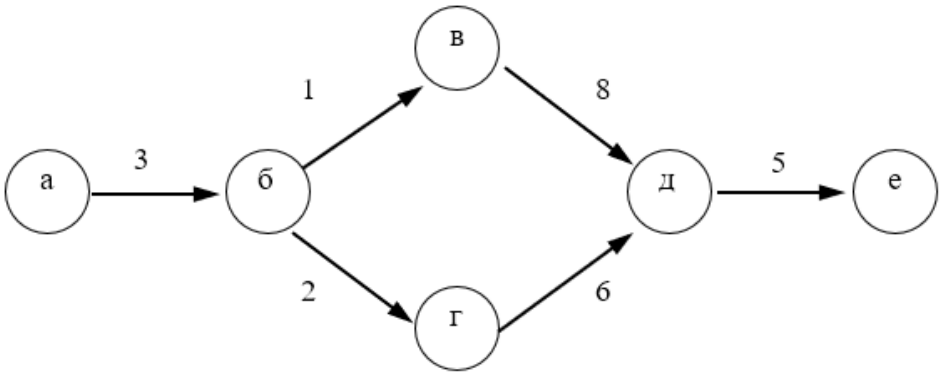
а) сложность модуля;
б) сложность конструкции;
в) сложность интеграции;
г) сложность связей.

9 В каком случае могут использоваться пузырьковые диаграммы?

а) при управлении большими проектами;
б) при управлении несколькими проектами;
в) при управлении сложными проектами;

г) при управлении простыми проектами.

10 Определите длительность проекта для сетевого графика. _____



4 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

1) Методы и инструменты управления программными проектами

1 Для выбранного проекта опишите продукт и виды деятельности.
2 Для проекта определите основные пакеты работ.
3 Для проекта составьте WBS.
4 Для проекта определите требуемые ресурсы.
5 Для проекта определите основные риски.
6 Для проекта постройте сетевой график и диаграмму Ганта.

2). Прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов

1 Провести оценку трудоемкости на основе данных о размере комплекса программ.
2 Для программного кода на языке программирования определить количество операторов

3) Методики оценки характеристик программного проекта

1 Для модуля проекта провести оценку сложности на основе исследования структурных схем.
2 На основании исходной информации построить сетевой график и провести его анализ.
3 Выявить противоречия в требованиях к программному продукту с использованием модели «Дом качества» и аппарата знаково-ориентированных графов.

5 Оценивание обучающегося на зачете

Промежуточная аттестация производится на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий в семестре, предусмотренных фондом оценочных средств по дисциплине.